

Рис. А-1169

-180

TARTU RIIKLIKU ÜLIKOOLI TOIMETISED  
УЧЕННЫЕ ЗАПИСКИ  
ТАРТУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

ALUSTATUD 1893. a.

VIHİK 180

ВЫПУСК

ОСНОВАНЫ в 1893 г.

ZOOLOOGIA-ALASEID TÖID  
ТРУДЫ ПО ЗООЛОГИИ

III



TARTU 1966

Per. A-1169

-180

TARTU RIIKLIKU ÜLIKOOLI TOIMETISED  
УЧЕННЫЕ ЗАПИСКИ  
ТАРТУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ALUSTATUD 1893. a. VIINIK 180 ВЫПУСК ОСНОВАНЫ в 1893 г.

---

**ZOOLOOGIA-ALASEID TÖID**

**ТРУДЫ ПО ЗООЛОГИИ**

**III**

P<sub>1</sub>

Tartu Riikliku Ülikooli  
Raamatukogu

52170

## ФАУНА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДНЕВНЫХ ЧЕШУЕКРЫ- ЛЫХ (*RHOPALOCERA* + *GRYPOCERA*) ПРИБАЛТИКИ

Я. Вийдалепп

Первые данные о фауне чешуекрылых Прибалтики содержатся в трудах Фишера (Fischer 1778, 1791) и Содоффского (Sodoffsky 1829, 1837), а уже к середине прошлого века был выяснен общий видовой состав фауны (Lienig 1840, 1846; Nolcken 1868). В основном чисто фаунистическими остались и многочисленные следующие работы. Географическое распространение некоторых видов затронуто только в нескольких небольших статьях (Bergner 1924, Kauri 1935, Rehekampff 1937, Walter 1937) и в монографиях Петерсена (Petersen 1924) и Слефогта (Slevogt 1910).

Для ликвидации этого пробела автор сводит в настоящей статье все известные ему данные о распространении дневных чешуекрылых (*Rhopalocera* + *Grypocera*) в пределах Прибалтики.

Рассматриваемая территория ограничена административными границами трех союзных республик (Эстонии, Латвии и Литвы).

В результате обработки фаунистических данных составлен критический список видов, встречающихся на данной территории, выделены картографируемые и повсеместно распространенные виды в фауне и составлены карты распространения первой группы видов.

Автор пользуется возможностью выразить свою искреннюю благодарность А. Шульцу (Рижский музей природы) за ревизию данных о фауне Латвийской ССР, доценту Тартуского гос. университета (ТГУ) Х. Ремму за многие ценные замечания во время оформления статьи и аспиранту ТГУ Т. Мёлсу за постоянную и всестороннюю помощь. Неоценимую поддержку оказали автору все любители-лепидоптерологи Эстонии, любезно разрешившие пользоваться их коллекциями и данными во время подготовки настоящей статьи.

## МАТЕРИАЛ

При составлении прилагаемых карт распространения автор использовал следующие источники фактических данных.

### А. Эстонская ССР

#### 1) Фаунистическая и пр. специальная литература:

Bergquist & Nifontoff 1939; Brulman 1961; Dehio 1889; Grum-Grshimailo & Swiatsky 1882; Havakats 1934; Hoyningen-Huene 1870, 1875, 1879, 1880, 1901a, 1901b, 1901c, 1909; Jüris 1940, Kaulin 1935, 1936a, 1936b; Kauri 1932, 1935; Kennel 1896; Kontuniemi 1947; Krall 1959; Kuskov 1927, 1929, 1931, 1932, 1933, 1935a, 1935b, 1937a, 1937b, 1939; Käär 1936; Lint 1937; Merivee 1962; Möls 1959, 1961; Nifontoff 1933, 1937a, 1937b; Numers 1935a, 1935b, 1936; Petersen 1877, 1889, 1890, 1902, 1924, 1927, 1930; Piiper 1935, 1936a, 1936b, 1938; Rebane, E. 1935, 1936a, 1936b; Rebane, J. 1933; Rehekampff 1936, 1937; Reinthal 1937; Remm 1962; Sakne 1936, 1937; Schrenck 1889; Sempelsson 1937; Sintenis 1874a, 1874b, 1874c, 1876, 1878a, 1878b, 1878c, 1880, 1881, 1885, 1886a, 1886b, 1891, 1896, 1901; Sintenis & Rathlef 1902; Sooserv 1936; Szeliga-Mierzejewski 1937; Thomson 1937a, 1937b, 1938, 1959; Toomsalu 1938; Veldre 1959; Viidalepp 1959, 1960a, 1960b, 1961a, 1961b, 1962a, 1962b; Viidalepp & Möls 1963; Vilbaste 1959; Voore 1936; Walter 1935, 1936, 1938; Zander 1881a, 1881b.

#### 2) Рукописи и еще не опубликованные статьи:

Marnot 1962; Merivee, E. & Merivee, R. 1962; Merivee etc. 1962; Mikhelson 1962; Metsar 1948, 1951; Reindorff 1962; Skvortsov 1962, Suurpere 1962; Suurpere etc. 1963; Viidalepp 1962, 1963.

#### 3) Разные коллекции и данные:

а) сохраняемые в Институте зоологии и ботаники АН ЭССР (ИЗБ, Тарту), коллекции В. Петерсена, Ф. Хойнингген-Хюне, В. Каулина, В. Вооре, Д. Кускова, Ю. Мыттуса и сотрудников института;

б) сохраняемые в фондах Государственного музея природы (Таллин) коллекции А. Дампфа, З. Брингенгоффа и бывших сотрудников музея (Х. Сакне, Э. Кумари, Х. Карро, Ы. Паххла);

в) коллекции кафедры зоологии Тартуского гос. университета, собранные Б. Нумерсом, Х. Каури, Э. Ребане, Х. Реммом и др., а также студентами-биологами ТГУ во время учебной практики;

г) частные коллекции следующих лиц: А. Брульман (Таллин), Ю. Кирс (Таллин), Т. Марнот (Таллин), Э. Меривеэ (Хельме), Г. Милендер (Таллин), Т. Мёлс (Тарту), Т. Рубен (Таллин);

д) собранные автором за 1948—1963 гг. материалы, находящиеся в коллекциях каф. зоологии ТГУ, ИЗБ (Тарту), Гос. музея природы и Т. Мёlsa;

ё) рукописные материалы Д. Кускова и Ю. Мыттуса, сохраняемые в ИЗБ (Тарту).

#### Б. Латвийская ССР<sup>1</sup>

##### 1) Литературные источники:

Berg 1875; Bergner 1911, 1913, 1924; Brandt 1942; Bruttan 1872; Fischer 1778, 1791; Drümpelmann 1806—1811; Gebhard 1898; Grosse 1942; John 1931; Kawall 1867; Keferstein 1896; Križus 1938a, 1938b, 1938c, 1939; Kupffer 1895; Lienig 1840, 1846; Lutzau 1886, 1887a, 1887b, 1897, 1899, 1901, 1908; Mettig 1942; Nolcken 1867—1871; Rosenberger 1874, 1875, 1879; Saar 1927, 1930; Schröder 1931; Slevogt 1896, 1903, 1908, 1910a, 1910b; Sodoffsky 1829a, 1829b, 1837; Strand 1921; Sulcs 1934, 1939a, 1939b, 1942, 1943; 1958, 1959, 1961; Teich 1866, 1872, 1874, 1878, 1880, 1881, 1882a, 1882b, 1883a, 1883b, 1884a, 1884b, 1885a, 1885b, 1886, 1889, 1892, 1893, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1908; Wallis 1939.

2) Коллекционные материалы а) музея природы (Рига) (сборы Карлиле, Саара, А. Шульца и др.), б) частная коллекция А. Шульца в Риге.

3) Сборы экспедиции ТГУ в восточных районах Латвии в июне—июле 1961 г.

#### В. Литовская ССР

1) Все опубликованные статьи, касающиеся фауны чешуекрылых Литвы, за исключением статьи Х. и Р. Войтусяк (Wojtusiak, R., Wojtusiak, H. 1947), названы в работах Палиониса (Palionis 1932) и Прюффера (Prüffer 1947).

2) Коллекция чешуекрылых Вильнюсского гос. университета.

3) Сборы экспедиции ТГУ в южных районах Литвы в июне—августе 1962 года.

### ВИДОВОЙ СОСТАВ ФАУНЫ ДНЕВНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ПРИБАЛТИКИ

#### А. Критический список видов

В литературе встречаются данные о нахождении 132 видов *Rhopalocera* + *Grypocera* в пределах Прибалтики. Что касается двух из них (*Mellicta parthenoides* Kéf. = *M. parthenie* Bkh. и *Adopaea actaeon* Rott.), то уже Петерсен (Petersen 1924, 1927)

<sup>1</sup> Данные о фауне и литературе по Латвийской ССР проверены и дополнены А. Шульцем (Рига).

отмечает неправильное определение aberrантных форм *M. at-halia* Rott. и *A. lineola* O. По недоразумению внесен в список фауны Эстонии и вид *Erebia euryale* f. *adyte* Hb. При проверке эстонских экземпляров в коллекции Петерсена, сначала Т. Мёл-сом, позже и автором, выяснилось, что у всех эстонских самцов «*adyte*» имеются андрокониальные пятна на передних крыльях — следовательно, они относятся к *E. ligea* L., а не к *E. euryale* Esp. Наличие последнего вида в Эстонии не является реальным, так как вид отсутствует во всех сопредельных странах и появляется только в центральных районах Карельской АССР (Kaisila 1947).

Далее исключаются из критического списка такие виды, которые в границах Прибалтики в течение последних 50 лет не встречались — *Parnassius apollo* L., *Satyrus dryas* Scop., *Pyronia tithonus* L., *Lycaena helle* Hb., *Scolitantides orion* Pall., *Maculinea alcon* F., всего шесть видов.

О наличии *P. apollo* в Курземе пишут все старые авторы. Но к нашему времени вид здесь вымер. Ареал *P. apollo* в Европе рассеянный, убывающий.

*Satyrus dryas* Scop. включен в список Слефогта (1910), но названный автор сомневается в современных данных (две находки, якобы, в западной Латвии); по данным А. Шульца, вид в Латвии вновь не найден. Северная граница распространения обсуждаемого вида, по литературным данным, проходит по южному берегу Балтийского моря, через южную часть Калининградской области (старые данные!) и северную Польшу.

*Pyronia tithonus* L. (рис. 1). В середине прошлого века нашли одну бабочку в окрестностях Нигула в Западной Эстонии; новых находок нет. Возможно, что мы имеем дело с небрежным этикетированием, как предполагал уже Петерсен (1902), или случайным залетом бабочки с юго-запада.

*Lycaena helle* Hb. Об единственной находке в Эстонии этого интересного вида из окрестностей Лихула в 1905 году извещает Петерсен (1924, 1927). В последние годы многократно собирали чешуекрылых в низинной Западной Эстонии, в частности, в окрестностях бухты Матсалу, но *L. helle* вновь не нашли. По Слефогту (1910) обсуждаемый вид найден в трех местах западного Курземе; по данным А. Шульца, новые находки неизвестны. В Литве *L. helle* совсем отсутствует и появляется снова только на южном побережье Балтийского моря и в Польше, а также севернее Прибалтики — в Ленинградской области (Кожанчиков 1956), Карельской АССР (Kaisila 1947), Финляндии (Valle 1935), Швеции (Wahlgren 1930). По-видимому, имеем дело с представителем группы видов, ареалы которых в Европе распадались на северную и южную части с разрывом между ними. В данном случае Прибалтика остается целиком в границах этого разрыва; у некоторых видов в пределах Прибалтики оста-

лись псевдореликтовые популяции, как у *E. medusa*, у других такие популяции уже, по-видимому, вымерли (*P. apollo*, *L. helle*).

При разрыве ареала какого-нибудь вида южнее Прибалтики часто встречается один, а севернее — другой подвид (например, *E. e. euryale* — *E. e. adyte*, *E. m. medusa* — *E. m. polaris* — см. ниже). Как правило, систематическое положение прибалтийских псевдореликтовых популяций еще не выяснено.

***Scolitantides orion* Pall.** (рис. 1). В конце прошлого века недалеко от г. Таллина нашли одну, вероятно случайно занесенную западными ветрами из Швеции через Балтийское море (или, как предполагает Петерсен (1924), транспортом из Сибири) бабочку. Так как более поздние находки этого вида отсутствуют, придется исключить *S. orion* из списка фауны Прибалтики.

***Maculineaalcon* F.** (рис. 1). Пойманная Рехекампом в Па-



Рис. 1. Места нахождения некоторых выключенных из списка видов:

- — *Pyronia tithonus* L.
- ▼ — *Scolitantides orion* Pall.
- — *Maculineaalcon* F.
- ▲ — *Agrodiaëtus damon* Schiff.

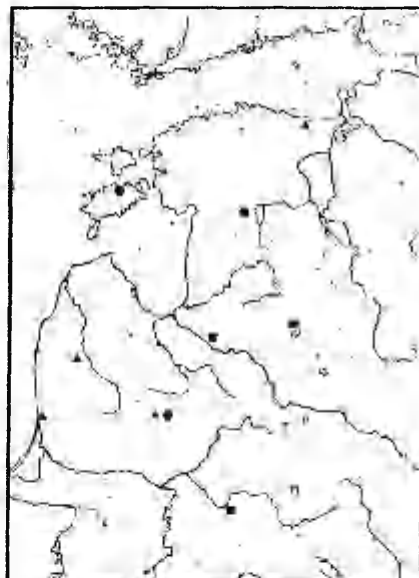


Рис. 2. Места нахождения некоторых случайных залетных видов:

- X — *Euchloë chloridice* L.
- — *Pandorinia maja* Hb.
- ▲ — *Lysandra bellargus* Rott.
- — *Lysandra coridon* Poda.
- — *Glaucopsyche alexis* Poda.

расметса (о. Сааремаа) бабочка до сих пор осталась единственной находкой в Прибалтике; в Псковской и Ленинградской областях нашли *M.alcon* только в конце прошлого века (Чи-



стовский 1909). Так как более новые данные отсутствуют, вид исключается из критического списка фауны Прибалтики.

Также исключаются виды, наличие которых в Прибалтике не подтверждается достоверным фактическим материалом (*N. h. aceris*, *A. damon*, *Cl. thore*).

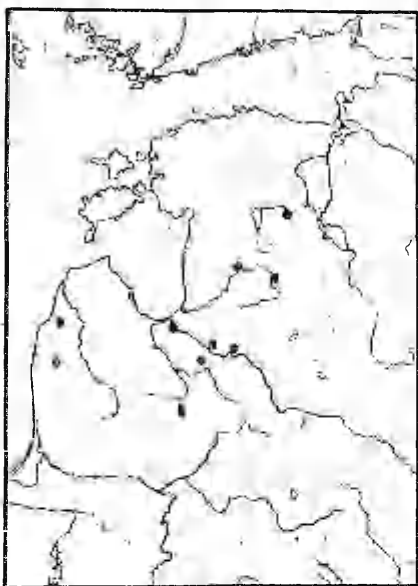


Рис. 3. Распространение *Iphiclides podalirius* L.



Рис. 4. Распространение *Parnassius mnemosyne* L.

- — *P. m. estonica* Bryk.
- — *P. m. osiliensis* Viidalepp
- ▲ — *P. m. borussianus* Fruhst.
- × — *P. m. ssp.?*

*Neptis hylas aceris* Lép. ввел в список чешуекрылых Прибалтики Тейх (1889); Слефогт (1910) не упоминает об этом виде. Студент ТГУ Э. Меривез, якобы, встретил одну бабочку *Neptis* в Валгаском районе недалеко от границы Латвийской ССР, но не смог ее поймать. Так как фактический материал отсутствует и северная граница распространения этого вида находится только в Средней Польше, данный вид исключается из списка фауны.

*Agrodiaëtus damon* Schiff. (рис. 1). Вид встречается (изолированно от основного ареала?) в Ленинградской и Псковской областях и найден недалеко от административной границы Прибалтики. Вид мог бы встречаться и в Юго-Восточной Эстонии, где найдено кормовое растение вида (*Onobrychis*), но достоверные данные до сих пор отсутствуют.

*Clossiana thore* Hb. В «Каталоге чешуекрылых Финляндии

и сопредельных стран, 1962» вид отмечен для «Балтики» (приблизительно территория Эстонской и Латвийской ССР). К сожалению, автору настоящей статьи неизвестны данные о нахождении вида в Прибалтике.

Как видно из предыдущего, из 132 видов, отмеченных для фауны Прибалтики, здесь действительно встречается или найдено в течение последних 50 лет 120 видов дневных чешуекрылых, а остальные виды приходится вычеркнуть из списка по разным причинам.

## Б. Широко распространенные по территории Прибалтики виды

Как широко распространенные рассматриваются виды, не имеющие в границах Прибалтики частичных ареалов, крупных пробелов в ареалах и т. д., и не находящиеся у нас на границе своего географического распространения. Как правило, они являются довольно многочисленными и эвритопными видами, но среди них встречаются и стенотопные, в некоторых случаях даже виды с псевдореликтовым характером распространения (*Boloria alethea* Hemm., *Thecla quercus* L.). Разной может быть и численность некоторых видов в различных районах (*Oeneis jutta* Hb. на севере Эстонии встречается гораздо чаще и шире, чем на моховых болотах Литвы, а *Nymphalis polychloros* L. на западе исследуемой территории не является таким редким видом, как в восточных районах Прибалтики. Оба вида у нас находятся близко соответственно к южной и восточной границам своего распространения; расположенным уже вне Прибалтики).

Автор считает широко распространенными в Прибалтике следующие 63 вида *Rhopalocera* + *Grypocera*.

*Papilio machaon* L., *Aporia crataegi* L., *Pieris brassicae* L., *P. rapae* L., *P. napi* L., *Pontia daplidice* L., *Anthocaris cardamines* L., *Colias palaeno* L., *C. croceus* Fourcr., *C. hyale* L., *Gonepteryx rhamni* L., *Leptidia sinapis* L., *Oeneis jutta* Hb., *Hipparchia semele* L., *Dira maera* L., *Lopinga achine* Scop., *Aphantopus hyperanthus* L., *Maniola jurtina* L., *Hyponephele lycaon* Rott., *Coenonympha pamphilus* L., *C. iphis* Schiff., *C. tullia* Müll., *Limenitis populi* L., *Pyrameis atalanta* L., *P. cardui* L., *Inachis io* L., *Aglais urticae* L., *Nymphalis polychloros* L., *N. antiopa* L., *Polygonia c-album* L., *Euphydryas maturna* L., *Melitaea cinxia* L., *Mellicta athalia* Rott., *Mesoacidalia charlotta* Haw., *Fabriciana niobe* L., *F. adippe* L., *Argynnis paphia* L., *Brenthis ino* Rott., *Clossiana selene* L., *Cl. euphrosyne* L., *Boloria alethea* Hemm., *Issoria lathonia* L., *Thecla betulae* L., *T. quercus* L., *Strymon pruni* L., *Callophrys rubi* L., *Heodes virgaureae* L., *Lycaena phlaeas* L., *Palaeochrysopterus hippothoe* L., *Plebejus argus* L., *Lycaeides idas* L., *Vacciniia optilete* Kn., *Eumedonia chiron* Rott.,

*Polyommatus icarus* Rott., *Lysandra icarius* Esp., *Celastrina semiargus* Rott., *Cyaniris argiolus* L., *Maculinea arion* L., *Pyrgus malvae* L., *P. alveus* Hb., *Adopaea lineola* O., *Ochlodes venata* Brem & Grey, *Hesperia comma* L.

Среди приведенных имеется немногочисленная группа видов, не встречающихся у нас постоянно, а иммигрирующих ежегодно в большем или меньшем количестве из более южных или юго-восточных стран. Общеизвестными мигрантами являются *P. daplidice* L., *C. croceus* Fourcr., *P. atalanta* L. и *P. cardui* L., всего четыре вида. К ним можно прибавить некоторые виды, у которых наши популяции почти ежегодно пополняются южными пришельцами — *C. hyale* L., *I. lathonia* L.

Итак, 63 вида из 120 видов (52,5%) встречаются повсеместно или почти везде в Прибалтике, будучи распространенными в то же время и в сопредельных странах (в Польше, РСФСР, Карельской АССР, Финляндии, Швеции и по южному берегу Балтийского моря).

#### В. Картографируемые виды в фауне дневных бабочек Прибалтики

Поражает множество видов, распространенных в Прибалтике «неестественно», т. е. или находящихся на границе своего распространения или характеризующихся распадающимися на части ареалами. Такое, кажущееся неестественным распространение, в большинстве случаев объясняется некоторыми более общими закономерностями, в частности, историей заселения этими видами Прибалтики, изменениями климата Прибалтики в послеледниковое время или другими, часто еще окончательно невыясненными причинами. Таких видов в фауне Прибалтики насчитывается 57 (47,5% из всей фауны дневных чешуекрылых).

В пределах настоящей главы мы ограничиваемся короткими добавочными замечаниями к картам распространения отдельных видов.

***Iphiclides podalirius* L.** (рис. 3). Является ли рассматриваемый вид иммигрантом во всей Прибалтике, еще не установлено. В Эстонии известен только один случайный залет бабочки, по данным Я. Михельсона (г. Тарту, 1936, поймал Ю. Мартин), в Латвии местонахождения вида рассеяны, и южнее реки Даугава вид встречается относительно чаще (данные А. Шульца). В Литве вид не обнаружен. *I. podalirius* достигает у нас северной границы своего распространения.

***Parnassius mnemosyne* L.** (рис. 4). Более подробная обработка прибалтийских, особенно эстонских подвидов *P. mnemosyne* выполнена в отдельной статье автора. В рамках настоящей статьи важно отметить следующие факты: в настоящее время вид встречается очень локально и только в редких местах

в значительном количестве; биотопом *P. mnemosyne* являются холмистые опушки, обрывы и долины ручьев недалеко от морского берега или озер; кормовое растение вида (*Corydalis solida*) встречается у нас гораздо шире, чем сама бабочка.

В Средней и Южной Европе вид встречается только в горах, в Прибалтике он распространен следующим образом: ssp. *estonica* Врук. — в Северо-Восточной Эстонии, недалеко от морского берега, от Кунда до Мерекуля; близкие к этому подвиду формы встречаются в окрестностях Ленинграда, (tr. ad ssp. *karjala* Врук.), в Латвии и, по-видимому, в окрестностях Пскова (Кузнецов 1904, Чистовский 1909). Латвийские экземпляры, имеющиеся в распоряжении автора (1 ♂ и 1 ♀), по некоторым признакам отличаются от подвида *P. m. estonica*, но для выделения особого подвида требуется обработка более обширного материала. Южнее, в западных районах Литвы и в Калининградской области, встречается уже ssp. *borussianus* Fruhst., по описанию довольно резко отличающийся от подвидов группы *P. m. estonica* — *P. m. karjala*. Описанный недавно автором подвид *P. m. osiliensis*, встречающийся на побережье острова Сааремаа, значительно отличается от всех других прибалтийских форм этого вида и, по-видимому, принадлежит к скандинавской группе подвидов. Группа подвидов *P. m. estonica* — *P. m. karjala* имеет близкие родственные формы среди подвидов Украины и Урала.

*Euchloë chloridice* Hb. (рис. 2). Нахождение одного экземпляра этого вида в Прибалтике (Brandt 1942) объясняется случайным залетом. По названному автору, *E. chloridice* встречался одновременно с многочисленной иммиграцией *C. hyale*.

*Colias myrmidone* L. (рис. 5). Вид чаще всего встречается по долинам рек Даугава (Западная Двина) и Гауя (Койва) в средней Прибалтике, а также найден в юго-восточной части Литвы в песчаных, холмистых местностях. *C. myrmidone* у нас находится на северной границе своего распространения.

*Erebia medusa* Schiff. (рис. 6). Очень малочисленная популяция этого вида, встречающаяся в окрестностях г. Риги, интересна своим систематическим и географическим расположением. Она должна принадлежать к самым северным форпостам южного подвида *E. m. medusa*, встречающегося теперь, как правило, не севернее Польши и Германии; в центральной и северной частях Фенноскандии встречается другой подвид — *E. m. polaris* Stgr.

*Erebia aethiops* Esp. (рис. 7). Вид распространен очень локально, отсутствуя на огромных пространствах, а в отдельных местностях является довольно обычным. *E. aethiops* достигает у нас северо-западной границы своего распространения.

*Erebia ligea* ssp. *livonica* Teich. (рис. 8). Вид является довольно обычным в северных районах Прибалтики, редким в Се-



Рис. 5. Распространение *Colias turgidone* Esp.



Рис. 6. Распространение *Erebia medusa* Schiff.

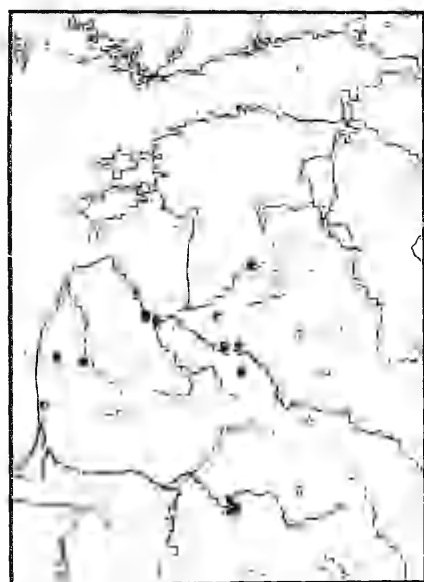


Рис. 7. Распространение *Erebia aethiops* Esp.

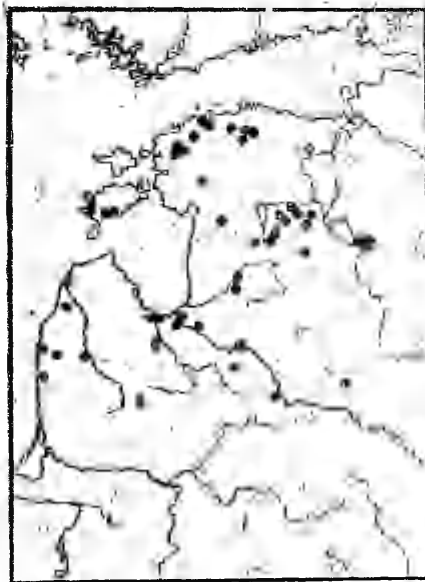


Рис. 8. Распространение *Erebia ligea livonica* Teich.

верной Латвии и отсутствует уже в южных районах Латвии и в Литве, появляясь снова гораздо южнее. Здесь, по-видимому, мы имеем дело с разрывом в ареале бореомонтанного типа.

Большинство авторов отмечает двухгодичный цикл развития этого вида. Им возражает Петерсен (1902, 1924), наблюдавший высокую численность вида в нынешнем Харьюском районе ежегодно в 1899—1901 годах; притом, он упоминает и об аналогичных наблюдениях Хойнингена-Хюне\*.

Некоторыми старыми авторами — Нолькен (1868), Тейх (1889), Кузнецов (1901) отмечаются четные годы как годы наибольшей численности *E. ligea* в прошлом столетии как в Латвии, так и в Псковской области. В наше время вид, наоборот, встречается в четные годы гораздо реже, чем в нечетные. Обще-признано, что *E. ligea* имеет двухгодичный цикл развития; при каких условиях вид «пропустил» год в цикле своего развития — неизвестно. Возможно, что это зависит от факультативности диапаузы этого вида, что требует экспериментальной проверки.

**Erebia embla** Eg. (рис. 9). Инсулярный ареал вида поражает своими незначительными размерами. Подвидовая принадлежность прибалтийских экземпляров, к сожалению, еще не выяснена.

Биотопом *E. embla* являются тенистые еловые леса (по данным Луцау (1897), где бабочки встречаются по дорогам и опушкам, а также и окраины моховых болот (наблюдения Э. Мери-вез в Хельме). Местонахождение вида в Прибалтике является одним из самых южных в Европе.

**Agapetes galathea** L. (рис. 10). На севере Западной Германии вид расширяет свой ареал (Wagneske 1961); тот же процесс происходит сейчас и в Прибалтике. По данным А. Шульца, *A. galathea* уже регулярно встречается в районе нижнего течения Западной Двины. Вид находится у нас на северо-западной границе своего распространения.

**Hipparchia aelia** Hffmg. (рис. 11). Вид находится у нас на северной границе своего распространения. Большинство северных местонахождений этого вида связаны с долинами Даугавы и Гауи; распространение вида в северных районах Латвии требует еще проверки.

**Pararge aegeria** L. (рис. 12). Ареал вида в Прибалтике аналогичен ареалу *E. ligea*, но биотопом *P. aegeria* являются тенистые еловые и смешанные леса, а *E. ligea* предпочитает опушки и окраины лесов, а также старые вырубки. Численность данного вида в Эстонии и Латвии ниже средней, повышаясь только в крупных лесных массивах Промежуточной Эстонии и Алутагусе; к югу вид быстро становится редким и исчезает.

\* Следует отметить, что данные о наблюдениях Хойнингена-Хюне, приведенные в монографии Петерсена (1924) и в статье Бергквиста-Нифонтова (1939), к сожалению, не всегда совпадают.

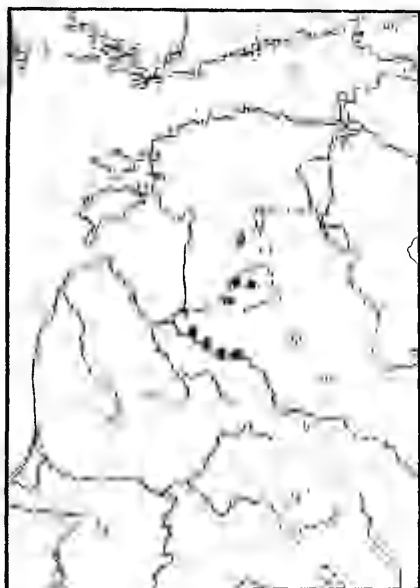


Рис. 9. Распространение *Erebia embla* Eg.

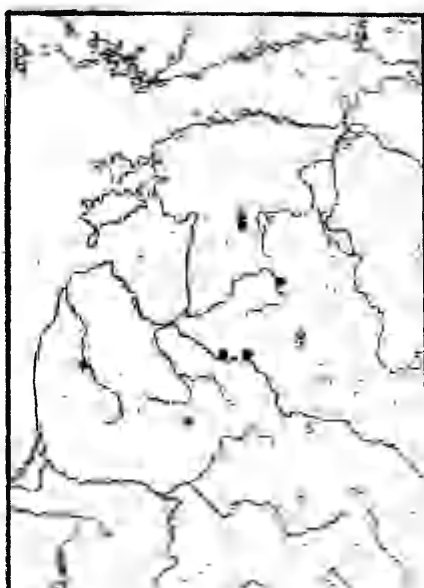


Рис. 10. Распространение *Agapetes galathea* L.

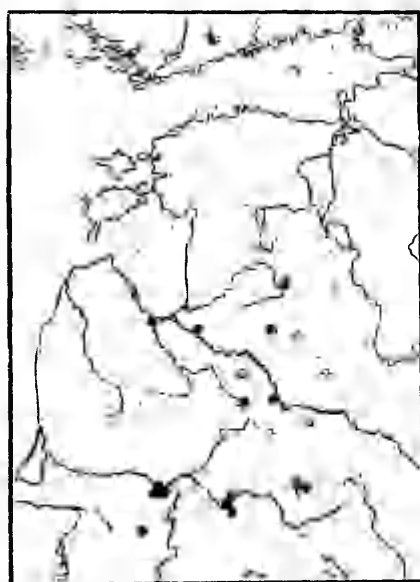


Рис. 11. Распространение *Hipparchia aelia* Hfmg.



Рис. 12. Распространение *Pararge aegeria vulgaris* Zell.

По данным, имеющимся у автора, нельзя провести четкую демаркационную линию между разными подвидами (северным *P. a. vulgaris* Zell. и более южным *P. a. aegerides* Stgr.; проще всего причислять прибалтийские популяции к северному подвиду, игнорируя их переходный, промежуточный характер, и объяснять отсутствие вида в Южной Прибалтике разрывом между ареалами северного и южного подвигов *P. aegeria*).

**Pararge megaera** L. (рис. 13). Кроме Южной Прибалтики, вид встречается западнее Балтийского моря и из Швеции залетает в Юго-Западную Финляндию, вероятно, и на западные острова Эстонии (пойманная Ю. Кирсом в 1954 году на острове сомнительная бабочка, к сожалению, потерялась). Так как *P. megaera* в Ленинградской и Псковской областях отсутствует, можно утверждать, что вид в Прибалтике достигает северо-восточной границы своего распространения.

**Dira petropolitana** F. (рис. 14). Численность этого обычного в северной части Эстонии вида к югу и юго-востоку быстро понижается. Интересно то, что в Западной и Северо-Западной Эстонии, как и в Промежуточной Эстонии, *D. petropolitana* встречается по окраинам болот, болотистым лесам, в общем по влажным лесистым местностям, а южнее и восточнее летает по окраинам, дорогам и вырубкам сухих сосновых лесов. Смена биотопов часто наблюдается в перифериях ареалов, в связи с повышенной изменчивостью видов в таких условиях, но в большинстве случаев наблюдается переселение вида в более северных районах на более сухие станции. Данный вид достигает у нас южной границы своего распространения в северных областях Европы и появляется южнее только в гористых местностях.

**Coenonympha hero** L. (рис. 15). Вид отсутствует в Восточной Литве ввиду малого распространения там влажных, подходящих для него биотопов — кустарников и лугов; интересно было бы выяснить границы этого пробела вне Прибалтики.

**Coenonympha arcania** L. (рис. 16). Интересно сравнить относительно высокую численность вида в Юго-Восточной Эстонии с локальностью и малочисленностью его в Латвии и редкостью в Литве. Вид встречается во влажных и сухих лесах, причем смена станций не наблюдается. *C. arcania* находится у нас на северной границе своего распространения.

**Apatura iris** L. (рис. 17). Кайсила (1962) хорошо описывает процесс распространения этого вида в Прибалтике; автор сомневается только в находении *A. iris* на острове Сааремаа, не подтвержденном данными Кускова и Рехекамппфа, исследователями фауны острова в предвоенные годы. В Северной Эстонии находится северная граница постоянного распространения вида, так как в Южной Финляндии встречаются только залетевшие экземпляры (Kaisila 1962).





Рис. 13. Распространение *Pararge megera* L.



Рис. 14. Распространение *Dira petropolitana* F.

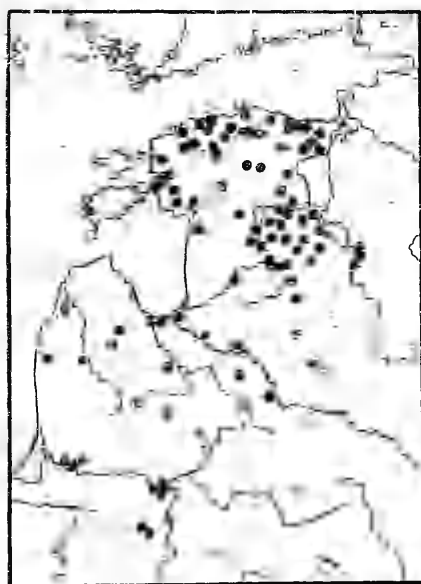


Рис. 15. Распространение *Coenonympha hero* L.

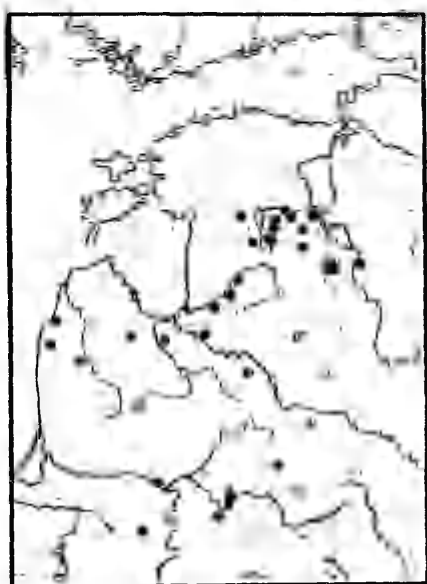


Рис. 16. Распространение *Coenonympha arcania* L.

**Apatura ilia** Schiff. (рис. 18). В Южной Прибалтике вид не представляет редкости, а в Эстонии пойман впервые только в 1937 году и в течение двадцати лет передвигался до северо-восточных районов республики. Вид у нас находится на северо-западной границе своего ареала.

**Limenitis camilla** L. (рис. 19). Вид постепенно расширяет свой ареал к северо-западным и западным районам Прибалтики, находясь на северо-западной границе своего распространения.

**Nymphalis xanthomelas** Esp. (рис. 20), **N. polychloros** L. (рис. 21) и **Polygonia L-album** Esp. (рис. 22). Мы публикуем здесь карту распространения **N. polychloros** несмотря на то, что вид у нас не является картографируемым. Данные виды имеют много общих черт в биологии (перезимовка в стадии имаго, те же кормовые растения гусениц) и морфологии, поэтому мы рассматриваем их вместе.

Вопрос о том, являются ли перечисленные виды укоренившимися в Прибалтике, до сих пор окончательно не разъяснен. Очень малочисленные (особенно в последние годы) находки этих видов, чередование сезонов с довольно высокой численностью с периодами совершенного отсутствия того же вида (Slevogt 1910, Petersen 1924) позволяют согласиться с выводами Кайсила (1962) о том, что данные виды являются иммигрантами, и принять это для Прибалтики.

С другой стороны, неоднократно доказано, что все эти виды могут перезимовать в наших условиях; все виды найдены в фазе гусеницы и выращены до фазы имаго в природных условиях, — следовательно, они могли бы постоянно обитать в Прибалтике.

Восточные виды **N. xanthomelas** и **P. L-album** залетают и в Швецию, а **N. polychloros**, как вид южно-европейского происхождения, достигает северо-восточной границы своего распространения в Ленинградской области. Автор склонен считать, что зоны флуктуаций ареалов этих видов (периферийные зоны ареалов) достигают Прибалтики.

**Araschnia levana** L. (рис. 23). Вид медленно, но неуклонно расширяет свой ареал в Прибалтике к западу, находясь на северо-западной границе своего распространения.

После суровой зимы 1962/63 года численность **A. levana** в Эстонии сильно уменьшилась.

**Euphydryas aurinia** Rott. (рис. 24). Вид распространен по всей Прибалтике, исключая остров Сааремаа. Биотопом его в северных районах являются мокрые луга, окраины низменных и моховых болот, а в южных частях Прибалтики **E. aurinia**, по данным Слефогта (1910), переходит на сухие луга.

Северная граница ареала вида находится в южной Финляндии.

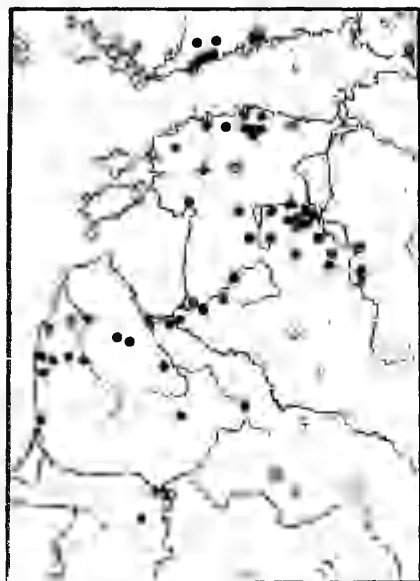


Рис. 17. Распространение *Apatura iris* L.

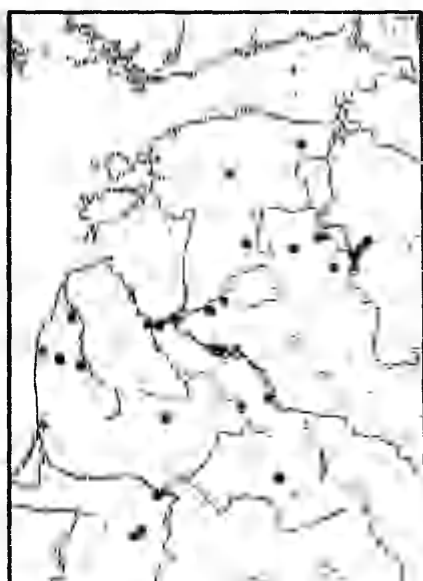


Рис. 18. Распространение *Apatura ilia* L.

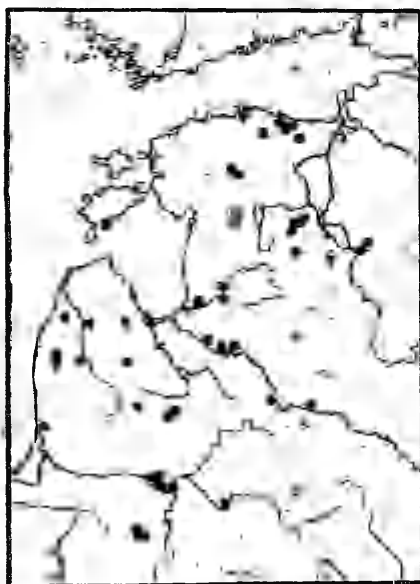


Рис. 19. Распространение *Limenitis camilla* L.

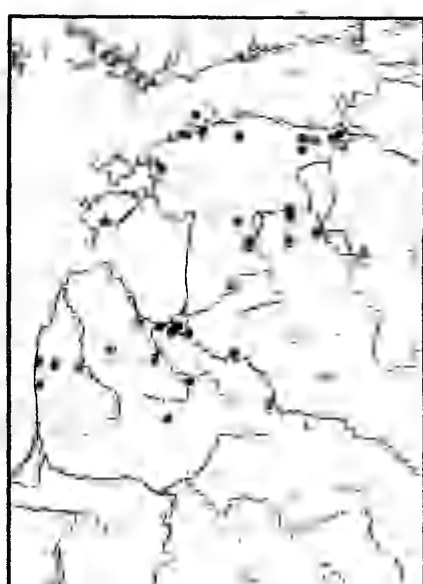


Рис. 20. Распространение *Nymphalis xanthopis* L.

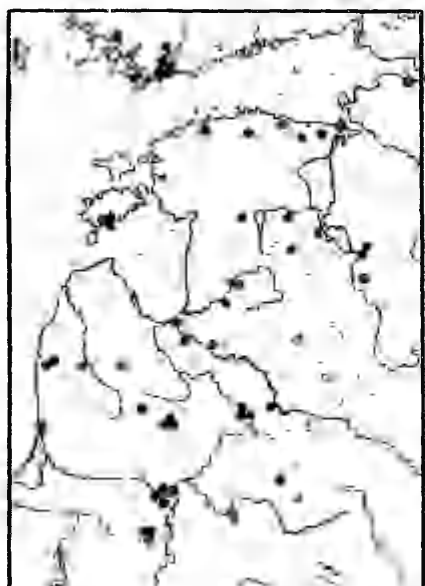


Рис. 21. Распространение *Nymphalis polychloros* L.

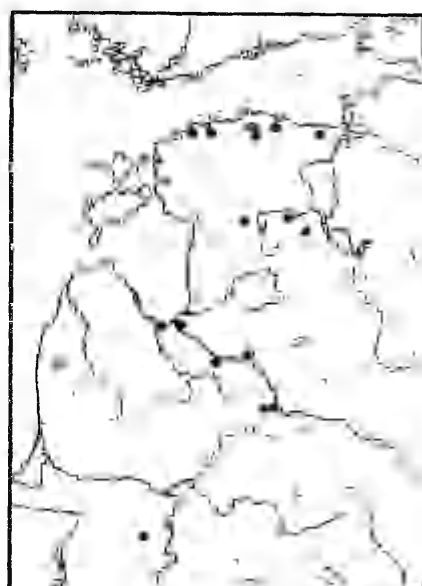


Рис. 22. Распространение *Polygonia L-album* Esp.

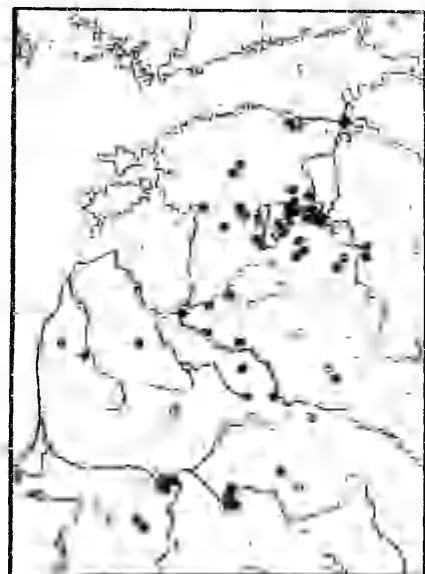


Рис. 23. Распространение *Araschnia levana* L.

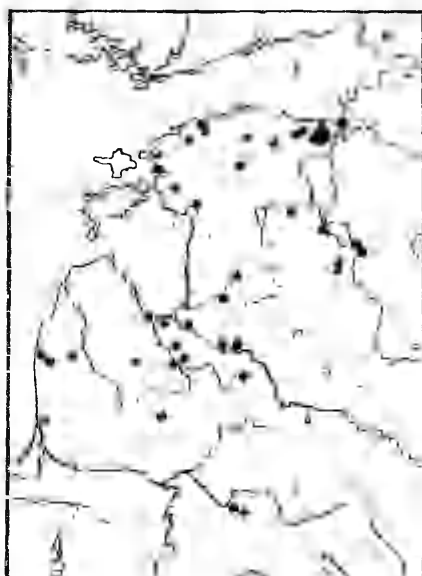


Рис. 24. Распространение *Euphydryas aurinia* Rott.

**Melitaea didyma** O. (рис. 25). Данный вид залетает в большую часть Прибалтики (исключая ее западную часть), но укоренился только в юго-восточных районах Литвы. Вид находится на северо-западной границе своего распространения.

**Cinclidia phoebe** Кн. (рис. 26). Вид находится на северо-западной границе своего распространения. В пределах Прибалтики известны 3 находки *C. phoebe*, но уже в Псковской области она встречается чаще, судя по сборам Д. Кускова.

**Mellicta aurelia** Nick. (рис. 27). Распространение вида в Прибалтике еще окончательно не выяснено из-за трудностей, связанных с отличием *M. aurelia* от обыкновенного вида *M. athalia* Rott.; удивительно мало находок известно из южных районов Прибалтики. Вид находится у нас на северо-западной границе своего распространения.

**Mellicta diamina** Lang. (рис. 28). Картина распространения этого вида в Прибалтике очень своеобразна; вид имеет у нас как-будто и северную, и южную границу ареала, но по данным литературы, встречается также в Финляндии (Catalogus ... 1962), в Швеции (Wahlgren 1930), на южном побережье Балтийского моря (Friese 1956, Urbahn 1939), в Польше (Prüffer 1947), и в Псковской области (Кузнецов 1901).

**Argyronome laodice** Pall. Вид расширил свой ареал по всей материковой части Эстонии только в тридцатые годы текущего столетия и теперь является довольно многочисленным во всей Прибалтике, исключая западные острова Эстонии, откуда данные пока отсутствуют. Характерно, что численность вида не сохраняется на константном уровне, а в годы 1953—1957 вдруг сильно понизилась. *A. laodice* находится у нас на северо-западной границе своего распространения.

**Pandorinia maja** Нв. (рис. 2). Нахождение этого вида в Северной Эстонии объясняется случайным залетом незначительного количества особей; в условиях Прибалтики не может укорениться вид, северная граница распространения которого проходит через Киев и Цимлянск.

Интересно, что мы имеем дело не с единичной находкой, а с серией из 4 бабочек (1 ♂ и 3 ♀♀), пойманных Э. Пруулем в окрестностях Аэгвийду с 4 по 11—VIII 1939. По данным Я. Михельсона, осмотревшего коллекцию Прууля, в ней встречаются только виды, пойманные в Эстонии, к тому же довольно хорошо этикетированные, и немногочисленные представители экзотических видов (*Morpho* sp. и др.); виды, характерные для степной зоны Европы, отсутствуют. Поэтому нет основания сомневаться в данных Э. Прууля.

**Proclissiana eunomia** Esp. Вид распространен по всей Прибалтике, исключая западные острова Эстонии, и не представляет собой редкости.

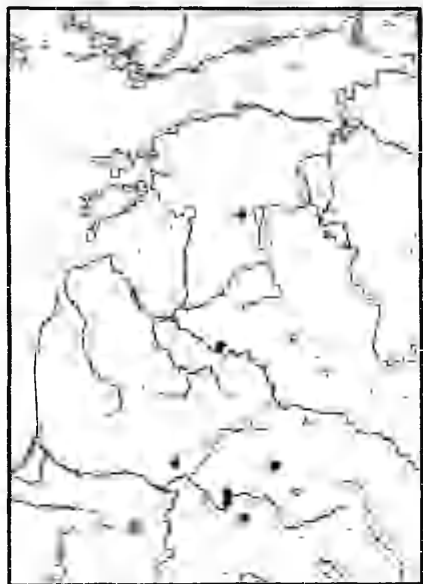


Рис. 25. Распространение *Melitaea didyma* O.



Рис. 26. Распространение *Cinclidia phoebe* Кп.



Рис. 27. Распространение *Mellicta aurelia* Nick.



Рис. 28. Распространение *Mellicta diamina* Lang.

**Clossiana freija** Thnbg. (рис. 29). Вид неоднократно найден на некоторых моховых болотах с древостоем (Петерсен 1924 и Кусков 1933), в Северной и Восточной Эстонии и Северной Латвии. Петерсен подчеркивает очень короткое время лёта этого вида, но по наблюдениям Хойнингена-Хюне (Bergquist & Nifontoff 1939) выясняется, что он в 1867—1918 годах собирал и наблюдал *C. freija* в моховых болотах Лехтсе (Тапасский район) несколько сот раз; бабочки встречались в течение почти двух месяцев, с V по 25—VI, а в семи сезонах продолжительность лёта бабочек составляла 17—23 дня — совершенно нормальный для весенних видов промежуток времени, сравнимый со временем лёта видов *Monima* (= *Taeniocampa*, *Noctuidae*) и *Poecilopsis* (*Geometridae*).

**Clossiana dia** L. (рис. 30). Распространение вида у нас напоминает таковое псевдореликтов ксеротермического периода; популяция, встречающаяся в окрестностях г. Риги, отделена настолько обширным пространством от ближайших мест нахождения вида, что можно говорить о дисъюнктивном ареале *C. dia*. Данный вид находится у нас на северо-западной границе своего распространения.

**Clossiana frigga australis** Lgbl. (рис. 31). *C. frigga* и *C. freija* обе являются северными видами, обе находятся в Средней Прибалтике на южной границе своего распространения, но очень редко встречаются вместе. *C. frigga* в некоторых крупных болотах Промежуточной Эстонии не является редкостью. Автор имел возможность наблюдать *C. frigga* в течение первой половины июня 1960 г. на моховом болоте Сооару (Раплаский район). Можно было заметить, что одновременно летающие бабочки-перламутровки придерживались характерной для вида зоны болотного массива. *C. euphrosyne* L. встречалась в большом количестве по окраинам болота между соснами 2—5-метровой высоты, а также в прилегающем сосновом лесу. *Proclossiana eunomia* Esp. часто встречалась и на окраинах болота и в безлесной части его, а многочисленные бабочки *C. frigga* летали в самой центральной части болота, в зоне болотных «окон», одиночные экземпляры питались и на цветах *Ledum palustre* на периферии болота.

**Clossiana titania rossica** Hemm. (рис. 32). Вид является обычным в северных и западных районах Эстонии, редок на юго-востоке Эстонии и в Латвии, и встречается снова только в горах Средней Европы (подвид *C. t. titania* Hb.). *C. t. rossica* в Прибалтике достигает юго-западной границы своего распространения.

**Nemeobius lucina** L. (рис. 33). Вид находится на северо-восточной границе своего ареала, охватывающего западные районы Эстонии и нижнее течение р. Даугавы. Бабочки летают на опушках и в редколесьях, встречаясь весьма локально.

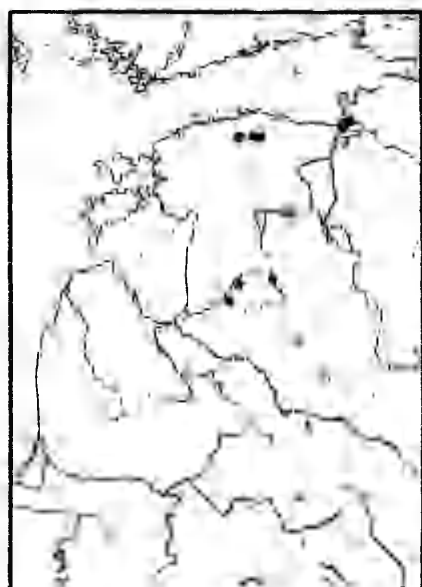


Рис. 29. Распространение *Clossiana freija* Thnbg.

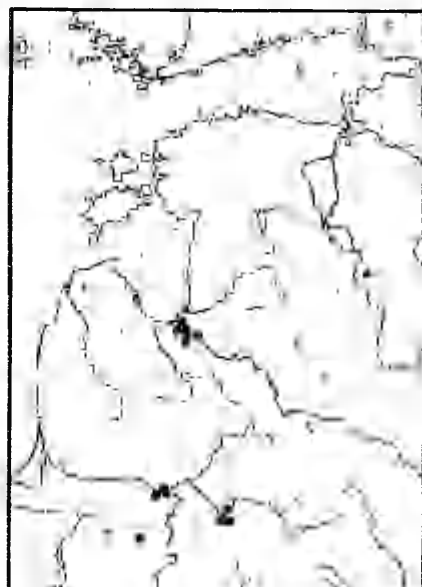


Рис. 30. Распространение *Clossiana dia* L.

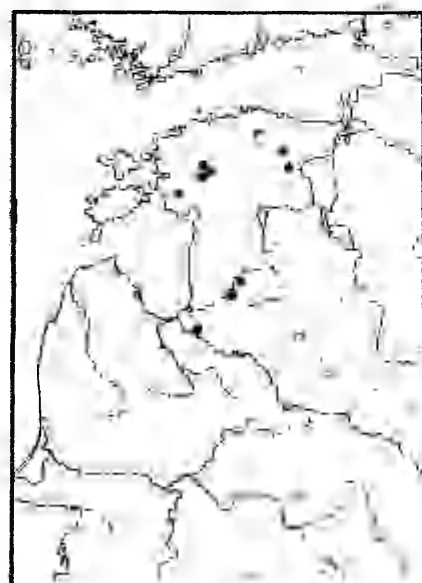


Рис. 31. Распространение *Clossiana frigga australis* Lgbl.



Рис. 32. Распространение *Clossiana titania rossica* Hemming.



***Strymon ilicis* Esp.** (рис. 34). Довольно распространенный в Литве и Латвии вид, в Эстонии найден только на о. Сааремаа и в двух дубравах Западной Эстонии

***Strymon spini* Esp.** (рис. 35). Как и *S. ilicis*, находится на северной границе своего распространения.

***Strymon w-album* Кн.** (рис. 36). Вид находится у нас на северо-западной границе своего распространения; в Юго-Западной Финляндии найдена одна, по-видимому, случайно залетевшая бабочка (Grönblom 1937).

***Heodes tityrus* Poda** (рис. 37). Вид достигает в Прибалтике северной границы своего распространения. Бабочки встречаются в южной части Литвы и Латвии по сухим склонам и краям дорог.

***Heodes alciphron* Rott.** (рис. 38). У данного вида, находящегося у нас на северо-западной границе ареала, наблюдается предпочтение более сухих биотопов — песчаные поляны со скудной растительностью, склоны, сухие окраины лесов — в северных и более влажных — мокрые луга, долины ручейков и рек и т. д. — в южных районах Прибалтики, но со многими исключениями из этого правила.

***Thersamonia dispar rutilus* Wbg.** (рис. 39). На юге Эстонии и в восточных районах Латвии и Литвы вид встречается постоянно. В район низовья р. Даугавы *T. d. rutilus* проник, вероятно, по системе рек Эмайги и Гауи из Эстонии, а не с юга. В Эстонию данный вид проник только в сороковые годы из района нижнего течения реки Великая в Псковской области и по низинным болотам на берегах озер Псковское и Чудское быстро (с 1947 по 1957 гг.) распространился по системе рек Суур- и Вяйке-Эмайги и теперь встречается в захваченном районе постоянно.

***Everes argiades* Pall.** (рис. 40). В литературе уже неоднократно (Kaisila 1962, Viidalepp 1960 и др.) появлялись данные о длительной экспансии данного вида в Прибалтику и Финляндию, наблюдавшейся в Литве с 1942 по 1944 гг. (Prüffer 1947), в Латвии с 1938 г., в Эстонии с 1947 по 1952 гг. и на южном берегу Финляндии с 1940 по 1954 гг. (Kaisila 1962). Позже вид исчез бесследно, и только в 1962 году доценту ТГУ Х. Ремму и автору настоящей статьи удалось собрать серию свежих бабочек (4 ♂♂, 1 ♀) у Зеленого Озера, недалеко от г. Вильнюса. Была ли это очередная экспансия вида, или попались представители укоренившейся популяции, трудно сказать, но автор склоняется к последнему выводу, судя по свежести пойманных экземпляров.

Где находится северная граница современного ареала *E. argiades*? Этот вопрос придется оставить открытым; для его разрешения надо подробно изучить фауну южных склонов, песчаных дюн и полей восточных районов Литвы и Латвии. Вероятно, что граница находится где-то в Литве.

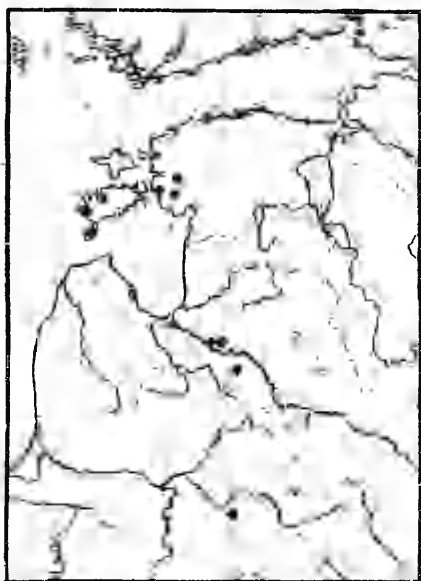


Рис. 33. Распространение *Nemeobius lucina* L.

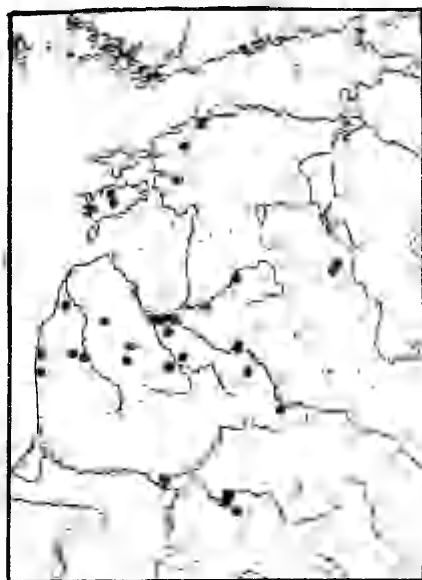


Рис. 34. Распространение *Strymon ilicis* Esp.

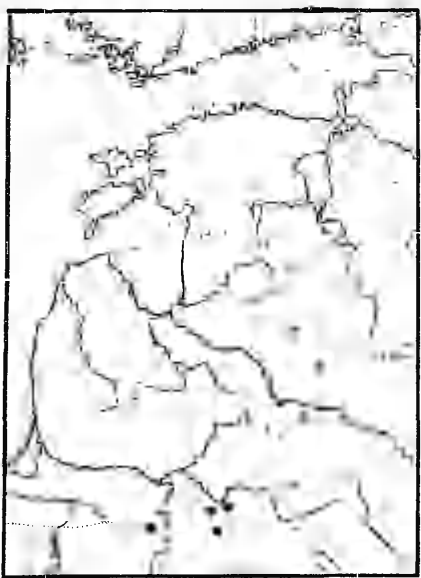


Рис. 35. Распространение *Strymon spini* Esp.

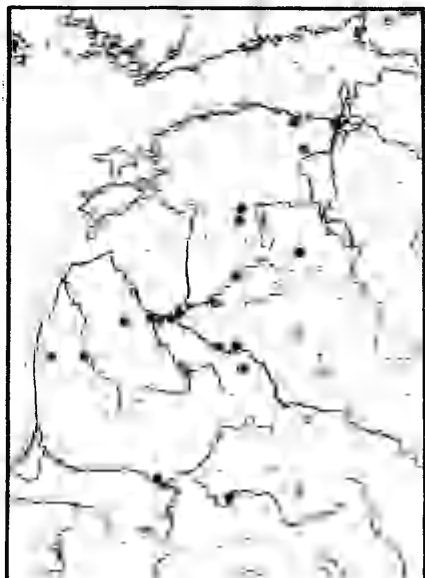


Рис. 36. Распространение *Strymon w-album* Kn.

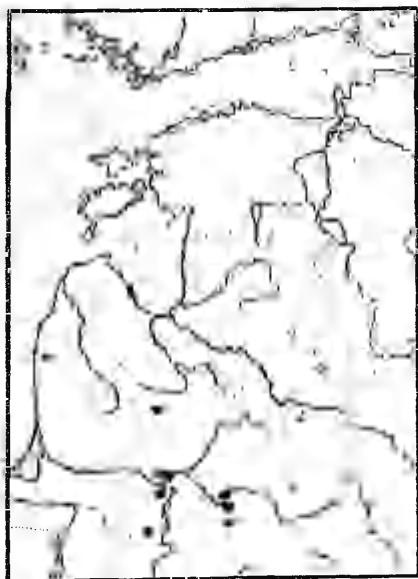


Рис. 37. Распространение *Heodes tityrus* Poda.

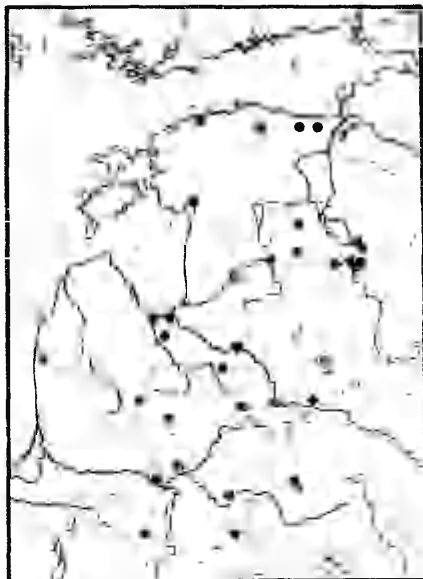


Рис. 38. Распространение *Heodes alciphron* Rott.

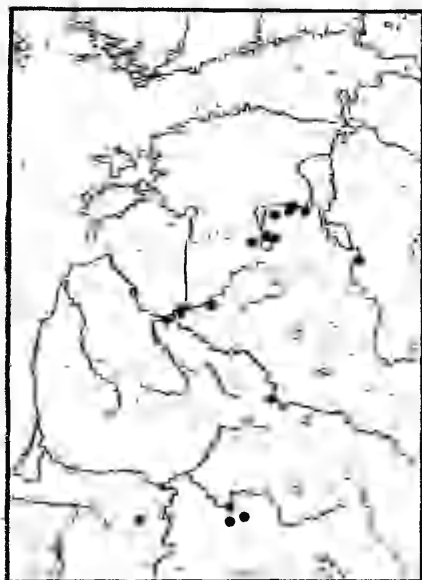


Рис. 39. Распространение *Thersamonia dispar rutilus* Wbg.

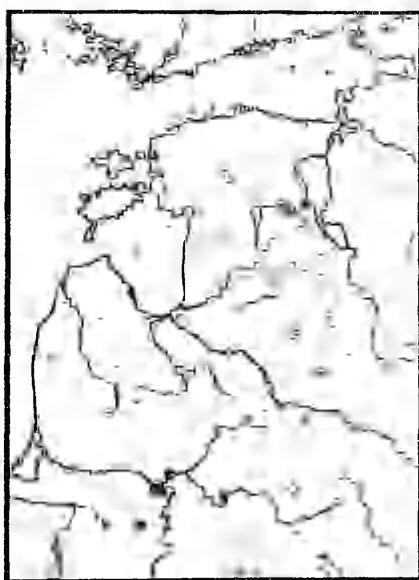


Рис. 40. Распространение *Everes argiades* Pall.

● вид ныне встречается.  
 X вид исчез.

**Cupido minima** Fuessly (рис. 41). Распространение вида ограничено местами, где растет его кормовое растение (*Anthyllis vulneraria* L.); вид является очень локальным и вне Прибалтики (Kaisila 1947).

**Lycaeides argyrognomon** Brgstr. По данным Прюффера (Prüf-fer 1947), северная граница распространения этого вида находится в Южной Литве; ни в Латвии, ни в Эстонии *L. argyrognomon*, несмотря на все поиски, не найден.

**Aricia agestis** Schiff. и **A. allous inhonora** Jach. (рис. 42). Вопрос о видовой самостоятельности *A. a. inhonora* Крживицким (Krzywicki 1959) разрешен положительно, но большинство авторов продолжает считать *inhonora* подвидом *A. allous* Hb.

Запутанным является также вопрос о географическом распространении обоих видов. В каталоге чешуекрылых Финляндии (Catalogus ... 1962) для стран, окружающих Балтийское море, приведены два вида: (*Plebejus*) *agestis* Schiff. (= *medon* Esp.), распространенный повсюду, и (*P.*) *allous* Hb., встречающийся в Швеции, Норвегии и Дании. Для фауны Польши приведены Крживицким (1959) также два вида — *A. agestis* Hb. и *A. inhonora* Jach. (= *A. allous inhonora* Jach.). Широко распространенная в Прибалтике форма (*Lycaena astrarche* sp. coll.) определена Образцовым (Obraztsov 1935) как *A. a. inhonora*. При сравнении довольно обширного материала по данной группе из разных районов Прибалтики (преимущественно из Эстонии), судя по строению гениталий самцов, окраске крыльев и расположению глазчатых пятен на нижней стороне крыльев, автор смог подтвердить определение Образцова.

Кажется, что *A. allous* не проникает в Скандинавию и заменяется там *A. agestis*; в Померании, по Урбану (Urbahn 1939), представители рассматриваемой группы встречаются очень редко и там, по-видимому, находится разрыв между ареалами подвидов *A. a. allous* и *A. a. inhonora*. Но так как *A. allous* в Эстонии является не очень редким и встречается также в Ленинградской области, а также, судя по описанию и фотоснимку в определителе Валле (Valle 1935), можно предположить, что и финляндская форма относится к этому виду, а не к *agestis* Schiff. (Hb.).

По данным Прюффера (1947), *A. agestis* встречается и в Юго-Восточной Литве.

**Philotes vicrama schiffermülleri** Hemm. (рис. 43). В Прибалтике вид встречается очень локально, по сухим склонам, где растет *Thymus serpyllum*, а также по песчаным дюнам. *P. v. schiffermülleri* является псевдореликтом ксеротермического периода и находится у нас на западной границе своего современного распространения.

**Lysandra argester** Esp. (рис. 44). Вид находится у северного предела своего распространения и встречается локально в Лат-

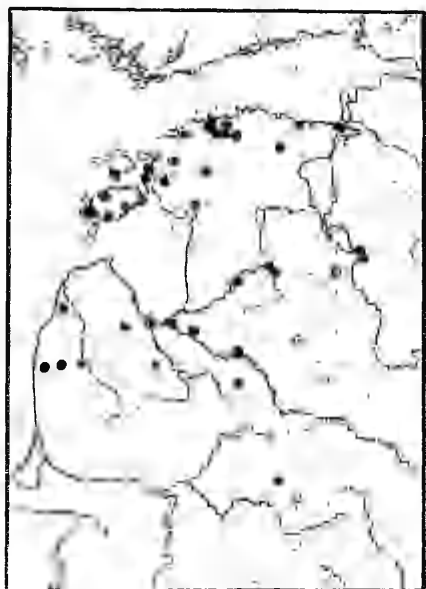


Рис. 41. Распространение *Cupido minima* Fuëssly

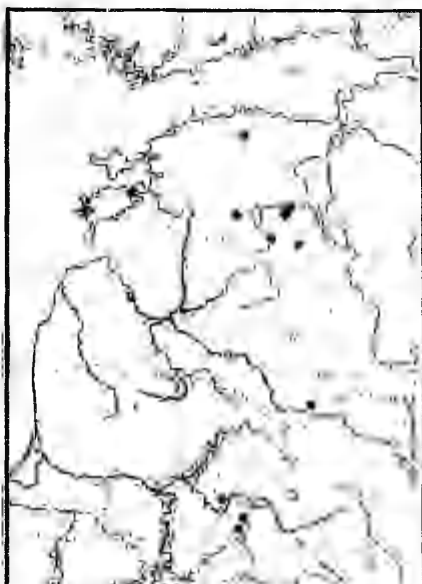


Рис. 42. Распространение *Aricia alulous inhonora* Jach. и *Aricia agestis* Hb.

● — *A. a. inhonora* Jach.  
 × — *A. agestis* Hb.

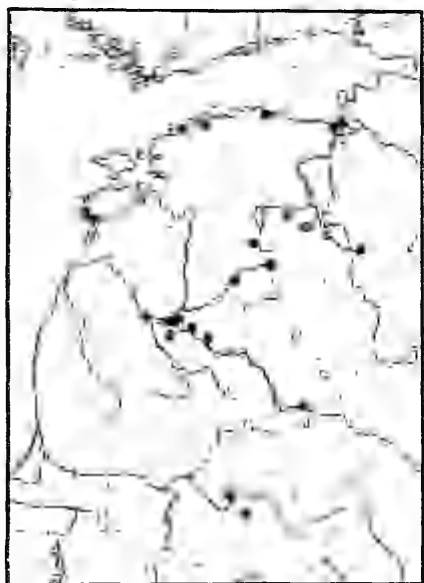


Рис. 43. Распространение *Philotes vicrama schiffmülleri* Hemm.



Рис. 44. Распространение *Lysandra argester* Esp.

вии и Литве, не проникая в Эстонию. Из восточных районов Прибалтики данные пока отсутствуют.

**Lysandra bellargus** Rott. (рис. 2). В границах Прибалтики известно четыре спорадические находки этого вида. По расположению мест нахождения можно предположить, что бабочки данного вида залетают в Прибалтику как с юго-запада, так и с востока.

**Lysandra coridon** Poda. (рис. 2). Как и у предыдущего вида, известны только три спорадические находки. Постоянно *L. coridon* в Прибалтике, по-видимому, не обитает.

**Glaucopsyche alexis** Poda (рис. 2). В пределах Прибалтики известны три находки этого вида. И в большинстве сопредельных стран *G. alexis* встречается очень рассеянно: в Ленинградской области, Карелии (Кожанчиков 1960, Kaisila 1947), Финляндии (Valle 1935), Швеции (Wahlgren 1930), Норвегии (Opheim 1959), на южном берегу Балтийского моря (Frieze 1956, Urbahn 1939), в Польше (Krzywicki 1959). В Фенноскандии распространен подвид *G. a. scheneideri* Strand, в Средней Европе — *G. a. alexis* Poda; Прибалтика остается, по-видимому, в границах пробела между ареалами обоих подвидов, и сюда могут залетать одинокие экземпляры южного подвида.

**Heteropterus morpheus** Pall. (рис. 45). Вид в Средней и Южной Прибалтике довольно распространен, хотя встречается локально и в сравнительно небольшом количестве. Нахождение вида на острове Сааремаа, по-видимому, псевдореликтовое. *H. morpheus* находится у нас на западной границе своего распространения.

**Erynnis tages** L. (рис. 46). Трудно объяснить сравнительно высокую численность вида в западных и северных районах Эстонии и отсутствие или предельную локальность его в Средней и Южной Прибалтике. Если добавить, что вид не является монофагом (как, например, *C. minima*) и в Швеции считается весьма распространенным и многочисленным, то напрашивается предположение о западной иммиграции данного вида в северо-западные и северные районы Прибалтики, аналогично виду *Nemeobius lucina* L.

*E. tages* находится у нас на северо-восточной границе своего распространения.

**Pyrgus serratulae** Rbr. (рис. 47). Вид является локальным и малочисленным во всех частях своего ареала, включая и Прибалтику, где он находится на северо-западной границе распространения. Так как вид неоднократно наблюдался в тех же узко ограниченных местностях, исключается возможность его экспансии. **P. serratulae** причисляется к псевдореликтам ксеротермического периода постгляциального климата.

Данный вид четко отличается от более обыкновенного вида *P. alveus* Hb. по строению гениталий и более раннему времени

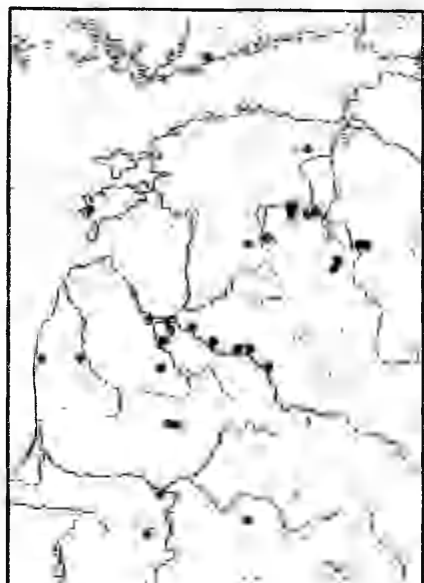


Рис. 45. Распространение *Heteropterus morpheus* Pall.

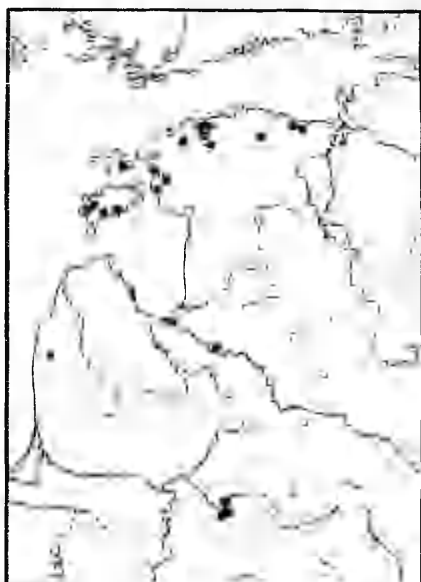


Рис. 46. Распространение *Erynalis taiges* L.

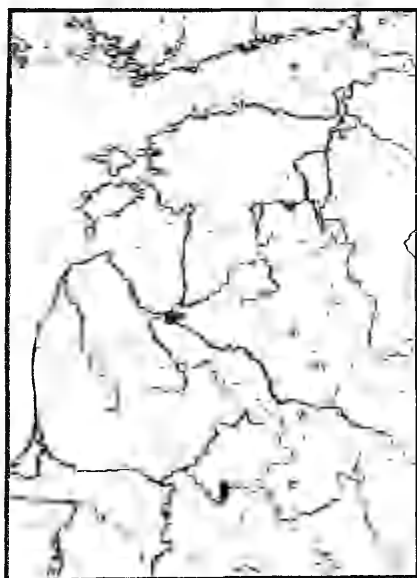


Рис. 47. Распространение *Pyrgus serratulae* Rbr.

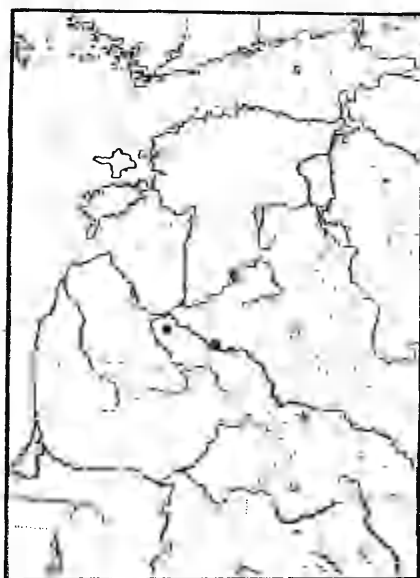


Рис. 48. Распространение *Pyrgus carthami* Hb.

лёт бабочек (*P. serratulae* летает в мае и июне, бабочки *P. alveus* появляются только в июле—августе).

***Pyrgus carthami* Hb.** (рис. 48). По имеющимся у автора данным, в Средней и Северной Латвии встречается маленькая, далеко отделившаяся от основного ареала вида популяция; все же возможно, что *P. carthami* в малоизученной Литве просто не замечен. Вид должен причисляться к псевдореликтам ксеротермического периода.

Латвийская популяция *P. carthami* является северо-западным форпостом ареала вида. По данным литературы, северная граница сплошного ареала данного вида находится в Германии и Польше.

***Carterocephalus silvius* Кн.** (рис. 49). Почти повсеместное отсутствие вида в Литве объясняется, как и у следующего вида, малым распространением подходящих для него биотопов. Размеры образующегося пробела в ареале вида не известны, *C. silvius* во всех сопредельных странах отмечается как нередкий вид.

***Carterocephalus palaemon* Pall.** (рис. 50). Распространение вида в Прибалтике очень своеобразное; обнаруживается довольно крупный пробел внутри ареала вида, встречающегося во всех прилегающих странах. По данным Прюффера (1947), *C. palaemon* отсутствует и в северных районах Польши. К объяснению явлений такого рода мы возвратимся в другом месте.



Рис. 49. Распространение *Carterocephalus silvius* Кн.

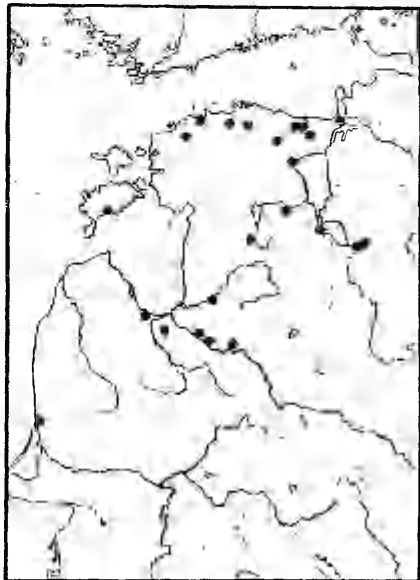


Рис. 50. Распространение *Carterocephalus palaemon* Pall.



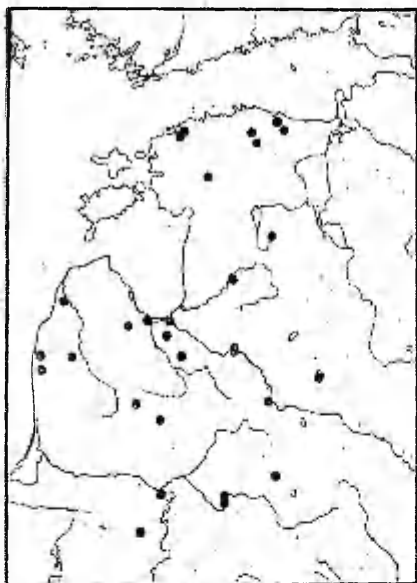


Рис. 51. Распространение *Adopaea silvester* Poda.

*Adopaea silvester* Poda. (рис. 51). Вид находится на северо-западной границе своего распространения; локальное распределение его местонахождений только отчасти объясняется трудностью различения видов *A. silvester* и обычного *A. lineola* O. В северных районах территории данный вид связан с сухими склонами и дорогами, но уже в Латвии встречается и по сырым лугам; *A. lineola* в подобных биотопах встречается редко, предпочитая мезофильные и сухие луга.

*A. silvester* в Эстонии можно отнести скорее к экспансивным, чем к псевдореликтовым видам.

## ЛИТЕРАТУРА \*\*

- Дампф А. 1908. Материалы к фауне чешуекрылых Виленской губернии. *Norae Soc. Ent. Ross.*, 38.
- \* Кожанчиков И. В. 1958. Новое в изучении фауны и экологии чешуекрылых Карельского перешейка. *Тр. Зоол. инст. АН СССР*, 24, 3—88.
- \* Ксенжипольский А. 1912. *Rhopaloscega* юго-западной России. *Тр. общ. иссл. Волинии*, 8.
- \* Кузнецов Н. Я. 1901. К фауне *Macrolepidoptera* Псковской губернии. *Norae Soc. Ent. Ross.*, 33, 85—131. — 1901. Дополнение к фауне *Macrolepidoptera* Псковской губернии. Там же, 34, 18—19. — 1904. К фауне *Macrolepidoptera* Псковской губернии II. Новые данные. Там же, 38, 17—70.
- \* Чистовский А. 1909. Каталог чешуекрылых Псковской губернии. Псков.
- Шульц А. А. 1958. Чешуекрылые садов и огородов Латвийской ССР. *Фауна Латв. ССР*, 1, 45—68. — 1959. Новые и малоизвестные виды фауны чешуекрылых Латвийской ССР, I. *Ibid.*, 2, 183—197. — 1961. *Idem*, II. *Ibid.*, 3, 163—176.

\*\* В список литературы включены все известные автору работы, содержащие оригинальные данные о макрочешуекрылых Прибалтики, за исключением работ по Литовской ССР, приведенных в сводках Палиониса (1932) и Прюффера (1947). Цитируемые в данной статье монографии о фауне *Lepidoptera* сопредельных стран в списке отмечены звездочкой (\*).

- Berg, C. 1875. Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Liv-, Kur- und Estlands. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 21, 1—16.
- \*Bergmann, A. 1952. Die Grossschmetterlinge Mitteldeutschlands II. Tagfalter. Jena.
- Bergner, W. 1911. Lepidopterologische Mitteilungen. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 54, 19—24; — 1924. Verbreitungsgrenzen von Grossschmetterlingsarten innerhalb Est-, Liv- und Kurlands. Ibid., 58, 89—93.
- Bergquist, G., Nifontoff, N. 1939. Phänologische Beobachtungen von Friedrich Baron Hoyningen-Huene (1867—1919). Lepidoptera (I—III). Beitr. Kunde Estlands. Naturwiss. Reihe, 1 (1—3).
- Brandt, F. 1942. Lepidopterologische Sammlerinnerungen. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 64.
- Brulman, A. 1961. Lepidopteroloogilisi märkmeid Arukülüst. Faunist. Märkmeid, 1 (2), 159—160.
- Bruttan, A. 1872. Die Tagfalter und Schwärmer der Ostseeprovinzen. Prog. Actur Dorpatschen Gymn.
- Catalogus lepidopterorum Fenniae et regionum adiacentium. 1962. Helsinki.
- Dehio, W. 1889. Nachtrag zur Macrolepidopteren-Fauna Estlands. Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat 8, 374—376.
- Dihrik, A. 1873. Lepidopterologisches. Stett. Ent. Ztg. 34, 113—114.
- Drümpelmann, E. W. 1806—1811. Getreue Abbildungen und naturhistorische Beschreibung des Tierreiches aus Livland, Estland und Kurland. Heft 1—8. Riga.
- Fischer, I. B. 1778. Versuch einer Naturgeschichte von Livland. Leipzig. — 1791. Versuch einer Naturgeschichte von Livland. Königsberg.
- \*Friese, G. 1956. Die Rhopaloceren Nordostdeutschlands. Beifr. Ent., 6, 53—100, 403—442, 625—658.
- Gebhard, W. 1898. Beiträge zur Fauna Baltica. Soc. Ent., 12 (16—20).
- Grosse, A. 1942. Protoparce convolvuli. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 64, 29.
- Grum-Grshimailo, G., Swjatsky, J. 1882. Ueber einige Lepidopteren von Narva. Horae Soc. Ent. Ross., 17, 148—155.
- \*Grönblom, Th. 1936. Verzeichnis der Gross-Schmetterlinge Finnlands mit Rücksicht auf ihre Verbreitung in den verschiedenen Provinzen. Acta Soc. F. Fl. Fenn., 58 (5).
- Havakats, A. 1934. Mõningaid liblikate leide Kagu-Eestist. Eesti Loodus, (2), 116—117.
- Hoyningen-Huene, F. 1870. Ueber den Schmetterlingsfang an Apfelschnitten. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 18, 131—134. — 1875. Der Schirlsche Insekten-Selbstfänger. Ibid., 21, 17—21. — 1901. a. Nachträge zu C. A. Teich's baltischer Lepidopteren-Fauna und dessen vervollständigtem Verzeichnisse. Sitzungsber. Naturf. Ges. Jurjev (Dorpat), 12; 460—475. — 1901b. Aberrationen einiger estländischer Eulen und Spanner. Berl. Ent. Z., 46. — 1901c. Einige neue und verkannte Formen estländischer Lepidopteren. Stett. Ent. Ztg., 62. — 1883. Polyommatus v. estonica. Ent. Nachrichten, 1883, 49. — 1879—1880. Mitteilungen über Halia loricaria Ev. I—II. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 23, 24.
- John, O. 1931. Material zur Insektenfauna Lettlands IV—V. Folia Zool. Hydrobiol., 3, 271—273.
- Jüris, A. 1940. Mõnede liblikate leide. Eesti Loodus, 8, 157.
- \*Kaisila, J. 1947. Die Makrolepidopteren des Aunus-Gebiete. Acta Ent. Fenn., 1. — 1962. Immigration und Expansion der Lepidopteren in Finnland in den Jahren 1869—1960. Ibid., 18, 9—452.
- Kaulin, V. 1935. Andmeid Lõuna-Eesti liblikatest. Eesti Loodus, 3, 55—56. — 1936a. Andmeid Lõuna-Eesti liblikatest II. Ibid., 4, 28. — 1936b. Über 2 für Eesti neue Schmetterlingsarten. Ann. Soc. Nat. Tartu, 44, 232.

- Kauri, H. 1932. Supplementary data to the fauna of the Lepidoptera in Saaremaa (Oesel). Eesti Loodusteaduste Arhiiv, II seeria, 15 (1), 1—10. — 1935 a. Perekond *Lythria* esindajaist Eestis. Eesti Loodus, 3, 171—174. — 1935 b. Ristikheina-tukekedriku (*Lasiocampa trifolii* L.) leviku ulatusest ja selle iseloomust Eestis. Ibid.
- Kawall, J. H. 1867. *Deilephila nerii* in Kurland. Berl. Ent. Z., 11, 193—194.
- Keferstein, A. 1896. Catalogue des Lepidopteres de la Livonie. Silberm. Rev. Ent., Suppl. 6 (2), 184—188.
- Kennel, J. 1896. Entomologische Mitteilungen. Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat, 10, 40—59.
- Koniuniemi, T. 1947. Vorläufige Beobachtungen über die Makrolepidopterenfauna der Hochmoore Estlands. Annales Ent. Fenn., 3, 160—164.
- Krall, E. 1959. Lepidopteroloogilisi märkmeid Kastre ümbrusest. Faunist. Märkmeid, 1 (1), 41—43.
- Križus, E. 1938 a. Pelēkais apšu sfings Latvijā. Daba un Zinatne, 5 (2), 46—51. — 1938 b. Resngalviša — *Heteropterus morpheus* Pall. līdzinējās ķeršanas vietas Latvijā. Ibid., 5 (3), 92—93. — 1938 c. Vēl daži pūcītes *Phytometra confusa* Steph. ķerumi Latvijā. Ibid., 5 (5), 156—157. — 1939. Tīteņu sfings — *Protoparce convolvuli* L. un klejtājsisenis — *Locusta migratoria* L. atkal Latvijā. Ibid., 6 (2), 77—81.
- \*Krzywicki, M. 1959. Klucze do oznaczania owadow Polski. Zesz. 61—62. Lycaenidae. Warszawa.
- Kuppfer, K. 1895. Drei Arten von Schmetterlingen, welche für das Baltische Gebiet bisher noch nicht gesichert waren. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 38, 69—70.
- Kuskov, D. 1927. Vervollständigtes Verzeichnis der bei Narva gefundenen Schmetterlinge. Beitr. Kunde Estlands, 13, 72—102. — 1929. Zwei für Estland neue Schmetterlingsarten. Ibid., 15, 52—53. — 1931. Nachtrag zum Verzeichnis der bei Narva gefundenen Grossschmetterlinge. Ibid., 17, 63—79. — 1932. Eine für Estland neue Schmetterlingsart. Sitzungsber. Naturf. Ges. Tartu, 39, 203—204. — 1933. Falterfauna der estländischen Hochmoore. Beitr. Kunde Estlands, 18, 118—167. — 1935. Die im Imago-Stadium überwinterten Falterarten Estlands. Ibid., 20, 100—122. — 1937 a. Lepidopteroloogilisi vaatlusi Abruka saarelt. Eesti Loodus, 5 (1), 30—33. — 1937 b. Suviseid välitöid 1937. a. Ibid., 5, 236—1939. Loodusteadlaste suviseid välitöid 1939. a. Ibid., 7, 214.
- Käär, P. 1936. Tähtsamaid taimekahjureid Ravilas. Loodusevaatlaja, 7, 143—149.
- Lienig, F. 1840. Systematisches Verzeichnis der Schmetterlinge Kur- und Livlands. Sendungen der Kurland. Ges. Litt. und Kunst, 1, 116—119. Mitau. — 1846. Lepidopterologische Fauna von Livland und Curland, mit Anmerkungen von Zeller. Isis, 3, 175—302.
- Lint, A. 1937. Kapsaliblikate rohkus möödunud 1936. aasta suvel. Loodusevaatlaja, 8, 70—72.
- Lutzu, K. 1886. Schmetterlinge aus der Gegend von Wolmar. Korrespondenzbl. Naturf. Ges. Riga, 28, 18—19. — 1887. a. Aus der Lepidopteren-Fauna der Russischen Ostsee-Provinzen. Stett. Ent. Ztg., 48, 106—110. — 1887 b. Lepidopterologisches von 1886. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 30, 11—14. — 1897. Die Grossschmetterlinge der Umgegend Wolmars. Ibid., 39, 1—19. — 1899. Lepidopterologische Notizen. Ibid., 41, 86. — 1901. Neue baltische Schmetterlinge. Ibid., 44, 65. — 1908. Beitrag zur baltischen Lepidopteren-Fauna. Ibid., 51, 17—36. — ? Eine neue Aberration von *Argynnis paphia* und 2 neue Aberrationen von *Calymnia trapezina*. Entomol. Zeitschrift, 21 : 212.
- Merivee, E. 1962. Lepidopteroloogilisi märkmeid Valga rajoonist. Faunistil. Märkmeid, 1 (3), 239—246.
- Mettig, R. 1942. *Protoparce convolvuli*. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 64, 26.

- Möls, T. 1959. Lepidopteroloogilisi märkmeid I. Faunistil. Märkmeid, **1** (1), 44—49. — 1961. Lepidopteroloogilisi märkmeid II. Ibid., **1** (2), 153—158.
- Nifontoff, N. 1933. Lepidopterenbeobachtungen in Estland. Beitr. Kunde Estlands, **18**, 168—172. — 1937a. Lepidopteroloogilisi vaatlusi I. Eesti Loodus, **5**, 33—34. — 1937b. Lepidopteroloogilisi vaatlusi II. Ibid., **5**, 124—126.
- Nolcken, J. 1867—1871. Lepidopterologische Fauna von Estland, Livland und Kurland I. Arb. Naturf. Ver. Riga, N. F., **2**—4.
- Numers, B. 1935 a. Haruldasi liblikate leide Lõuna-Eestist. Eesti Loodus, **3**, 132. — 1935 b. Märges Eestis esinevate *Erebia* (Lepidoptera) liikide tundmaõppimiseks. Ibid., **3**, 181. — 1936. Über einen interessanten Fund von *Pygaera curtuloides* Ersch. in einheimischen Sammlungen. Ann. Soc. Nat. Tartu, **42**, 334.
- Obraztsov, N. S. 1935. *Lycaena* (*Aricia*) allous und ihre östliche Rassen. Folia Zool. et Hydrobiol., **8**.
- \*Opheim, M. 1959. Catalogue of the Lepidoptera of Norway I. Oslo.
- Palionis, L. 1932. Idelis Lietuvos drugiū faunai Pazinti. Mem. Fasc. Scienc. Univ. Vytautas de Grand, **6**, (3), 1—187.
- Petersen, W. 1877. Lepidopterologisches. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, **22**, 7—15. — 1899. Nachtrag zur lepidopterologische Fauna der Ostseeprovinzen, insbesondere Estlands. Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat, **8**, 149—154. — 1890. Fauna baltica. Die Schmetterlinge der Ostseeprovinzen Russlands. I Theil. Rhopalocera. Reval. — 1902. Lepidopteren-Fauna von Estland mit Berücksichtigung der Genachbarten Gebiete. Beitr. Kunde Est-, Liv-, Kurlands. — 1924. Lepidopteren-Fauna von Estland (Eesti). I—II. (2. Aufl.). Tallinn—Reval. — 1927. Eesti päevaliblikad, Tartu. — 1930. Nachträge zur Lepidopterenfauna von Estland, mit besonderes Berücksichtigung der Gattungen *Lithocolletis* und *Neptilula*. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, **60**, 98—101.
- Piiper, J. 1935. Haruldane liblikas Eestis. Eesti Loodus, **3**, 181. — 1936 a. Mõningaid liblikaleide Eestis. Ibid., **4**, 30. — 1936 b. Haruldane liblikaleid Eestist. Ibid., **4**, 134. — 1938. Uusi liblikaleide Eestis. Ibid., **6**, 139.
- Prüffer, J. 1947. Studia nad motylami Wilenszczyzny. Tow. Nauk Toruniu, wyd. Matem-Przyrodu. Torun.
- Rebane, E. 1935. Andmeid Viljandi ümbruse liblikatest. Eesti Loodus, **3**, 178—179. — 1938 a. Haruldasi liblikaid Viljandimaal. Loodusevaatleja, **9**, 30. — 1938 b. Haruldasemate liblikate leiukohad ja leiud 1937. a. püügist. Eesti Loodus, **6**, 225.
- Rebane, J. 1933. Uusi lepidopteroloogilisi andmeid Saaremaal. Ibid., **1**, 18—19.
- Rehekampf, G. v. 1936. *Agrotis glareosa* Esp. auch auf der Insel Oesel. Ent. Zschr. Frankfurt-M., **40**, 410—411. — 1937. Beitrag zur Macrolepidopteren-Arten der Schmetterlingsfauna der Insel Oesel im Gegensatz zu der des festländischen Estlands. Ent. Rundschau, **54**, 432—490.
- Reinthal, W. J. 1937. Lepidopteroloogilisi märkmeid I. Eesti Loodus, **5**, 83—86.
- Remm, H. 1962. Haruldaste ja lokaalselt levinud suurliblikate leide 1960. a. suvel. Faunistil. Märkmeid, **1** (3), 256—257.
- Rosenberger, O. 1874. Lepidopterologische Notizen. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, **20**, 44—47. — 1875. Über das Nachtlager der Eulen. Ibid., **21**, 56—63. — 1879. Über einen neuen Grossschmetterling unserer Fauna (*Caradrina respersa* Hb.). Sitzungsber. Naturf. — Ges. Dorpat, **5**, 32—33.
- Saar, H. 1927. Insektenbeobachtungen in Livland. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, **59**, 32—35. — 1930. Insektenbeobachtungen in Livland II. Ibid., **60**, 102—104.
- Sakne, H. 1936. Taevassinist siniliblikat ei esine Eestis. Loodusevaatleja, **7**, 94. — 1937. Lepidopteroloogilisi märkmeid. Ibid., **8**, 185.

- Schrenck, B. 1889. Verzeichnis der 1872—1885 in Merreküll bei Narva gefundenen Rhopalocera, Sphinges, Bombyces und Noctuae. Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat, 8, 60—81.
- Schröder, J. D. 1931. Verzeichnis der 1917 und 1918 während des Weltkrieges von mir in Kurland und Livland erbeuteten Lepidopteren. Mitt. Ent. Ver. Bremen, 19, 5—9.
- Sempelson, E. 1937. Tähelepanekuid norra-pärlmutterliblika (*Argynnis frigga*) esinemise kohta Palukülas. Loodusevaatlaja, 8, 10—12.
- Sintenis, F. 1873. Lepidopterologisches. Sitzungsber. Dorpater Naturf. Ges., 3, 395—399. — 1874 a. Über den Schmetterlingsfang an Honig in den Jahren 1872 und 1873. Ibid., 3, 454—460. — 1874 b. Neu aufgefunden und in die livländische Fauna einzutragende Schmetterlinge. Ibid., 3, 493—498. — 1876. Neues Verzeichnis der in Estland, Livland, Curland und auf Oesel bisher aufgefundenen Schmetterlinge. Arch. Naturk. Liv-, Esth-, Kurlands, 2 (6), 327—386. — 1878 a. Bericht über die Ausbeute an Grossschmetterlingen im Jahre 1876. Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat, 4, 266—273. — 1878 b. Bericht über 6 neu aufgefunden und 20 seltene Livländische Schmetterlinge. Ibid., 4, 515—524. — 1880. Erster Nachtrag zum Neuen Verzeichniss der in Esthland, Livland, Kurland und auf der Oesel bisher aufgefundenen Schmetterlinge. Arch-Naturk. Liv-, Kurl., 2 (9), 217—220. — 1881. Beitrag zur Schmetterlingsfauna Livlands. Januar 1880. Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat, 5, 289—290. — 1885. Zweiter Nachtrag zum neuen Verzeichniss der in Esthland, Livland, Kurland und auf Oesel bisher aufgefundenen Schmetterlinge. Arch. Naturg. Livland, 2 (10), 253—256. — 1886 a. Die Ergebnisse des Schmetterlingsfanges der letzten Jahre und die Raupenzucht im August 1884. Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat, 7, 150—158. — 1886 b. Schmetterlingsfang. Ibid., 7, 362—363. — 1891. Baltische Lepidopteren-Fauna, neu bearbeitet von C. A. Teich. Ibid., 9, 180—184. — 1896. Bericht über Ergebnisse und Beobachtungen an Hymenopteren, Lepidopteren und Dipteren im Frühling und Sommer 1896. Ibid., 11, 188—199. — 1901. Entomologischer Bericht über die Jahre 1899—1901. Ibid., 13, 56—65.
- Sintenis, F., Rathlef, H. 1902. Lepidoptera Baltica. Arch. Naturk. Liv-, Esth-, Kurl., 2 (12).
- Skvortsov, V. 1962 a. Päevasuru (*Macroglossum stellatarum* L.) järjekordsest sisserändest 1958. a. Faunist. Märkmeid, 1 (3), 258—259. — 1962 b. Kimalas-lottsuru (*Haemorrhagia fuciformis* L.) esinemisest Tartu lähedal. Faunist. Märkmeid, 1 (3), 260—261. — 1962 c. Kassitapu-suru (*Herse convolvuli* L.) sisserändest 1960. aastal. Faunist. Märkmeid, 1 (3) 262.
- Slevogt, B. 1896. Einige Mittheilungen über die Grossschmetterlinge Kurlands, insbesondere der Bathenschen Gegend. Societatis Entomologicae, 11, (2, 3), 10—11, 21. — 1903. Die Grossschmetterlinge Kurlands, mit Berücksichtigung Kownos, Livlands und Estlands. Arch. Kurl. Litt. Kunst Mitau, 35—133. — 1908. Einige Lepidopterologische Notizen über die Sammelsaison. Ibid., 23, 165—166. — 1910 a. Die Grossfalter (*Macrolepidoptera*) Kurlands, Livlands, Estlands und Ostpreussens, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Biologie und Verbreitung. Arb. Naturf. Ver. Riga, N. F., 12. — 1910 b. Wieviel vermag eine Sammelsaison zur Erweiterung der Heimatlischen Lepidopteren-Kunde bei zutragen. Zeitschrift für Wiss. Insektenbiologie, 6 (15), 110—113.
- Sodoffsky, W. 1829 a. Lepidoptera Livoniae observatae. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1, 171—182. — 1829 b. Systematisches Verzeichnis der bis jetzt in den Russlands auftretenden Lepidopteren nebst ihren Flugzeit. Trautwetter, Quatember des Kurland. Ges. für Litt. und Kunst, 1. — 1837. Uebersicht der Schmetterlinge Livlands. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 10, 117—135.

- \*Speiser, P. 1903. Die Schmetterlingsfauna der Provinzen Ost- und Westpreussen. Beitr. Naturk. Preussens, 9.
- Strand, E. 1921. Lepidopteren und Hymenopteren aus Kurland, gesammelt von Dr. W. Horn. Intern. Entom. Zeitschrift, 15, 36.
- Sulcs, A. 1934. Jauna pucites suga *Plusia gutta* Gn. Latvija. Daba un Zinatne, 1. — 1939 a. Dazi noverojuumi par Latvijas taurinu faunu. Ibid., 6. — 1939 b. Jaunas formas Latvijas lieltaurinu faunai. Ibid., 6, 124. — 1942. Faunistische Beobachtungen über Lettländische Lepidopteren. Folia Zool. Hydrobiol., 9, 403—408. — 1943. Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Lettland. Ibid., 12, 91—94.
- Szeliga-Mierzeyewski, W. 1937. Einige faunistisch neue oder seltene Insekten von der Insel Oesel (Estland). Ent. Rundschau, 54, 226—228.
- Teich, C. A. 1866. Lepidopterologische Mitteilungen. Stett. Ent. Ztg., 27, 132—134. — 1874. Bericht über die Exkursion des Lehrers Teich in das nordwestliche Kurland. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 20, 126—131. — 1878. Bemerkungen über livländische Schmetterlinge. Stett. Ent. Ztg., 39, 323—328. — 1880. Beitrag zur Schmetterlingsfauna. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 23, 52. — 1881. Lepidopterologische Bemerkungen. Stett. Ent. Ztg., 42, 187—189. — 1882 a. Lepidopteren-Fauna Livlands. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 25, 28. — 1882 b. Bemerkungen über das Vorkommen einiger Schmetterlings-Arten in Livland. Stett. Ent. Ztg., 43, 213—216. — 1883 a. Neue Schmetterlingsarten. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 26, 13—14. — 1883 b. Lepidopterologische Beiträge. Stett. Ent. Ztg., 44, 171—175. — 1884 a. Lepidopterologische Notizen aus Livland. Ibid., 45, 211—214. — 1884 b. Für die baltische Schmetterlingsfauna neue Arten. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 27, 30—31. — 1885 a. Neue Schmetterlinge. Ibid., 28, 18—19. — 1885 b. Lepidopterologische Mitteilungen aus Livland. Stett. Ent. Ztg., 46, 130—134. — 1886. Lepidopterologisches aus Livland. Ibid., 47, 168—171. — 1889. Baltische Lepidopteren-Fauna. Arb. Naturf. Ver. Riga, N. F., 6. — 1892. Ueber einige in Livland gefundene Schmetterlinge. Stett. Ent. Ztg., 53, 355—359. — 1893. Nachtrag zur baltischen Lepidopteren-Fauna. Arb. Naturf. Ver. Riga, N. F., 6. — 1897. Lepidopterologische Notizen 1894—1896. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 40, 25—31. — 1898. Lepidopterologische Notizen. Ibid., 41, 86—88. — 1899. Vervollständigtes Verzeichnis der Schmetterlinge der Baltischen Provinzen soweit sie bis zum Frühjahr des Jahres 1899 bekannt geworden sind. Ibid., 42, 9—76. — 1901. Beitrag zur Lepidopterenfauna in Baldoorn. Ibid., 44, 10—13. — 1908. Lepidopterologische Notizen. Ibid., 51, 37—40.
- Thomson, P. W. 1939. Tabellarische Übersicht über das Alluvium Estlands. Beitr. Kunde Estlands, Naturw. Serie, 1 (1—2).
- Thomson, W. E. 1937 a. Suure kiirgliblika (*Apatura iris* L.) esinemisest Põhja-Eestis. Eesti Loodus, 5, 28. — 1937 b. Lepidopteroloogilisi vaatlusi Virumaalt. Ibid., 5, 164—165. — 1938. Lepidopteroloogilisi vaatlusi Virumaalt. Ibid., 5, 164—165. — 1938. Lepidopteroloogilisi märkmeid. Ibid., 6, 79. — 1959. Lepidopteroloogilise Notizen aus Estland, 1928 — 1937. Entom. Zschr., 66, 225—228, 243—246.
- \*Urbahn, E., Urbahn, H. 1939. Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichendem Überblick über den Ostseeraum. Macrolepidoptera. Stett. Ent. Ztg., 100, 185—266.
- Toomsalu, A. 1938. Tähelepanekuid admiraal-liblika esinemise kohta Pamma ja Linnuse küla ümbruses Saaremaal. Loodusevaatleja, 9, 29—30.
- \*Valle, K. J. 1935. Suurperhoset — Macrolepidoptera. L. Päiväperhoset, Diurna. Animalia Fennica, 2. Porvoo-Helsinki.
- Veldre, S. 1959. Faunistilisi märkmeid Eesti NSV päevaliblikatest. Faunist. Märkmeid, 1 (1), 50—52.
- Viidalepp, J. 1959. Märkmeid haruldasemate liblikaliikide kohta. Ibid., 1 (1), 53—58. — 1960 a. Mõnede päevaliblikate esinemisest Eestis. Eesti

- Loodus, (4), 239—241. — 1960 b. Mõnda huvitavat meie liblikatest. Abiks loodusevaatlejale, 43, 60—64. — 1961 a. Huvitavamaid lepidopterooloogilisi leide 1959. aastal. Faunist. Märkmeid, 1 (2), 142—146. — 1961 b. Huvitavamaid liblikaliike J. Möttuse kogus. Ibid., 1 (2), 147—152. — 1962 a. Huvitavamaid suurliblikate leide 1960. a. Ibid., 1 (3), 247—255. — 1962 b. Viimsi poolsaare päevaliblikate nimestik. Kogumik «Riiklik Loodusteaduste Muuseum», 172—174.
- Viidalepp, J., Möls, T. 1963. Eesti suurliblikate määraja I. Päevaliblikad. Tartu.
- Vilbaste, J. 1959. Lepidopterooloogilisi märkmeid. Faunist. Märkmeid, 1 (1), 39—43.
- Voore, V. 1936. Lepidopterooloogilisi märkmeid. Eesti Loodus, 4, 72—73.
- \*Wahlgren, E. 1930. Dagfjärilar. Svensk Insektafauna, 10. Stockholm.
- Wallis, K. 1939. Phytometra confusa Sph. Korrespondenzbl. Naturf. Ver. Riga, 43, 118—120.
- Walter, E. 1935. Notulae entomologicae. Beitr. Kunde Estlands, 20, 123—128. — 1936. Entomoloogilisi märkmeid Laulasmaalt ja Kloogalt. Eesti Loodus, 4, 124—125. — 1937. Cidaria latefasciata Stgr. in Estland. Int. Ent. Zschr. — 1938. Loodusteadlaste suviseid välitöid. Eesti Loodus, 6, 240.
- \*Warnecke, G. 1961. Rezente Arealvergrößerungen bei Makrolepidopteren in Mittel- und Nordeuropa. Bonn. Zool. Beiträge, 12, 113—141.
- Wojtusiak, R. J., Wojtusiak, H. 1947. Contribution to the knowledge of the lepidopterological fauna of eastern Lithuania. Fragmenta Faunistica Mus. Zool. Polonici, 5 (11).
- Zander, A. 1881 a. Notizen über einige seltene Schmetterlinge aus den Ostseeprovinzen. Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat, 5, 150—163. — 1881 b. Notizen über livländische, für unsere Fauna neue oder seltene Schmetterlinge. Ibid., 5, 316—322.

#### Использованные рукописи

- Marnot, T. 1962. Lepidopterooloogilisi märkmeid Saue ümbrusest. LUS'i arhiivis.
- Merivee, E., Merivee, R. 1962. Lepidopterooloogilisi märkmeid Valga rajoonist. LUS'i arhiivis.
- Merivee, E., Möls, T., Remm, H., Viidalepp, J. 1962. Huvitavamaid lepidopterooloogilisi leide 1961. aastal. LUS'i arhiivis.
- Metsar, J. 1948. Päevaliblikate püüke Kiidjärvelt suvel 1947. a. TRÜ Zooloogiaringi Toimetised 3. TRÜ Zooloogia Kateedris — 1951. Andmeid Kiidjärve—Taevaskoja ümbruse olulisemate biotoopide liblikaliste fauna kohta. Diplomitöö. TRÜ Zooloogia Kateedris.
- Mihkelson, J. 1962. Lepidopterooloogilisi märkmeid. LUS'i arhiivis.
- Reindorff, G. 1962. Faunistilisi märkmeid. LUS'i arhiivis.
- Skvortsov, V. 1962. Huvitavamaid suurliblikate leide 1961. aastal LUS'i arhiivis.
- Suurpere, R. 1962. Lepidopterooloogilisi märkmeid Puhtust. LUS'i arhiivis.
- Suurpere, R., Marnot, T., Miländer, G. 1963. Puhtu-Laelatu keeluala liblikate fauna. LUS'i arhiivis.
- Viidalepp, J. 1962. Päevaliblikate (Rhopalocera) levikust Eesti NSV-s. Kursusetöö. TRÜ Zooloogia Kateedris. — 1963. Eesti, Läti ja Leedu NSV päevaliblikate fauna analüüs. Diplomitöö. TRÜ zooloogia kateedris.

# BALTIC BUTTERFLIES AND THEIR DISTRIBUTION (RHOPALOCERA AND GRYPOCERA)

J. Viidalepp

## *Summary*

In the paper an account is given of our knowledge concerning the butterflies of the Soviet Baltic republics. Of 132 species of butterflies recorded in the Baltic republics, 120 species really exist there. Such species as *Parnassius apollo* L., *Erebia euryale adyte* Hb., *Satyrus dryas* Scop., *Pyronia tithonus* L., *Neptis hylas aceris* Lep., *Mellicta parthenoides* Kef., *Clossiana thore* Hb., *Lycaena helle* Hb., *Scolitantides orion* Pall., *Agrodiaetus damon* Schiff., *Maculineaalcon* F., *Adopaea actaeon* Rott., formerly recorded in different parts of the Baltic region, no longer occur there.

In the list of the species those with abnormal distribution (57) are given separately and their distribution is shown on 51 maps with short explanations in the text. The rest of the species (63) are distributed all over the Baltic.

As complete a list of literature as possible on Estonian and Latvian butterflies is added to the article. A full bibliography of the butterflies of Lithuania is given in the monograph of J. Prüffer (1947).



## НОВЫЙ ПОДВИД *PARNASSIUS MNEMOSYNE* L. ИЗ ЭСТОНИИ

Я. Вийдалепп

При обработке коллекционных материалов по названному виду из разных мест Прибалтики выяснилось, что на территории Эстонской ССР встречаются два различных подвида *Parnassius mnemosyne* L., характеризующихся различными ареалами и различиями во внешних признаках.

Географическое распространение (рис. 1). По северо-восточному побережью Эстонии, между Кунда и Нарва

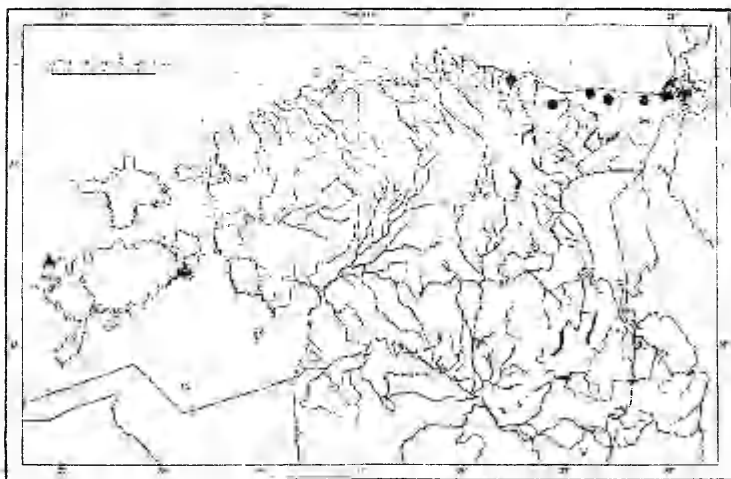


Рис. 1. Карта распространения подвигов *P. mnemosyne* в Эстонии.

- — *P. m. estonica* Bryk
- ▲ — *P. m. osiliensis* ssp. n.

встречается подвид, описанный Брикком (Bryk 1922, 1935) под именем *Parnassius mnemosyne estonica* Bryk; на этой территории вид встречается локально, но в узко ограниченных местах

является все же довольно обычным. Бабочки летают в холмистых местностях и около глинта на опушках и по окраинам лесов.

На острове Сааремаа вид *P. mnemosyne* найден в двух местах — на полуостровах Кюбассааре и Харилайд. Так как представители Сааремааских популяций по внешним признакам заметно отличаются от экземпляров подвида *P. m. estonica*, то автор выделяет их в самостоятельный подвид под названием *P. m. osiliensis*, sp. nova.

### Описание *Parnassius mnemosyne estonica* Bryk 1922

Бабочки более мелкие, чем представители подвида *P. m. osiliensis* (длина правого переднего крыла у самцов в среднем (32 ♂♂) 30,2 мм, у самок (9, ♀♀) в среднем 29,7 мм \*).

Основной цвет крыльев белоснежный, прозрачные части (маргинальная и субмаргинальная перевязи) передних крыльев темнее, чем у подвида *P. m. osiliensis*, серые; жилки черные. Бахрома серая или темно-серая с желтым, темнее основного цвета.

У самцов маргинальная перевязь доходит до жилки  $Cu_1$ , следы белых лунок редко хорошо различимы, а чаще частично редуцированы. Субкостальное пятно на передних крыльях маленькое, исчезающее, иногда совсем отсутствует.

У самок маргинальная перевязь доходит до жилки  $Cu_2$ , редко до анальной жилки. Белые лунки выделяются слабо. Субкостальное пятно на передних крыльях доходит до жилки  $M_2$  или  $M_3$ , между ним и маргинальной частью белая линия основного цвета шириной 2—3 мм — т. е. шире, чем у подвида *P. m. osiliensis*. Пятно у заднего края передних крыльев, как правило, выделяется хорошо, с такой же интенсивностью, как и субкостальный штрих.

На задних крыльях имеется субкостальное пятно, часто в виде штриха, и темное опыление на месте пятна, находящегося между базальной частью крыла и субкостальным пятном. Медиальное пятно удлиненное, в 60% случаев соединено с анальными пятнами при помощи темного опыления по жилкам.

В пределах подвида имеются некоторые различия между отдельными популяциями. Например, бабочки из окрестностей Мерекюла характеризуются продолговатыми черными пятнами в средней ячейке передних крыльев, экземпляры из Ульясте — маленькими пятнами там же. У некоторых самок из Ленинградской и Мерикюлаской популяций испод задних крыльев лимонно-желтоватый, у *f. arcuata* и верх задних крыльев светло-лимонного цвета. Варьируют и размеры крыльев; итоги измерения исследованных автором экземпляров представлены в таблице 1.

Приведенные в таблице 1 данные показывают, что в пределах подвида *P. m. estonica* относительно более крупными являются восточные популяции (в пределах Эстонии — локальная

\* В оригинальных описаниях подвида (Bryk 1922, 1935) размер передних крыльев отмечен в 33 мм, но такой величины не достигает ни один из экземпляров, измеренных автором.

Таблица 1

Данные о размерах правого переднего крыла эстонских подвидов  
*P. mnemosyne*

Подвид	Место сбора	Пределы изменчивости	Пол	Средние размеры передних крыльев	Количество измеренных экземпляров
<i>estonica</i> Bryk	С.-В. Эстония	27,5—32	♂ ♂	30,2	32
	Мерекюла	—	„	30,6	11
	Ульясте	—	„	30,1	12
	Малла	—	„	29,4	7
	Селья	—	„	31,25	2
	С.-В. Эстония	27,0—32	♀ ♀	29,7	9
<i>osiliensis</i> ssp. n.	о. Сааремаа	30,5—33	♂ ♂	32,0	10
	—	—	♀ ♀	32,0	1

популяция (f. loc.) Мерекюла) и что размеры бабочек становятся более мелкими к западу (самая мелкая — популяция в окрестностях Малла). Среди измеренных автором экземпляров популяция в Селья (самая западная по данным автора) оказалась очень малочисленной — в коллекциях нашлись только два — и сравнительно крупных — самца.

### Описание *Parnassius mnemosyne osiliensis* ssp. nova

Бабочки крупнее, чем представители подвида *P. m. estonica* (длина правого переднего крыла у самцов 30,5—33 мм, в среднем (10 ♂ ♂) — 31,9 мм, у единственной самки — 32 мм).

Основной цвет крыльев мелово-белый с желтоватым оттенком; прозрачные части передних крыльев светлее, чем у подвида *P. m. estonica* — светло-бурые или сероватые. Жилки бурые. Бахрома желтоватая, основного цвета.

У самцов маргинальная прозрачная перевязь со следами белых лунок; она доходит до жилки  $M_2$  и продолжается узкой прикраевой лентой до жилки  $Cu_1$ . Субкостальные пятна на передних крыльях маленькие, доходят максимально до места развилки жилок  $R_{3+4}$  и  $R_5$ .

У самки маргинальная перевязь доходит до жилки  $M_2$ , субмаргинальная перевязь переходит жилку  $M_2$ , и между ними имеется ясно выраженный ряд беловатых лунок. Субкостальное пятно на передних крыльях доходит до жилки  $M_3$ ; между ним и субмаргинальной перевязью белая линия основного цвета шириной 1—2 мм, т. е. уже, чем у самок подвида *P. m. estonica*. У описываемого экземпляра проксимальное из двух черных пятен в дискальной ячейке передних крыльев очень крупное.

На задних крыльях субкостальное пятно хорошо выражено, темное оплечение между ним и базальной частью крыла отсутствует. Медиальное пятно крупное, продолговатое, отделено от анальных пятен.

Выделяя новый подвид, автор, в основном, опирается на характеристику самцов, так как в его распоряжении имеется только одна самка описываемого подвида, и к тому же пойманная не в типовом месте, а на полуострове Харилайд на западном побережье о. Сааремаа, приблизительно в 80 км от первого.

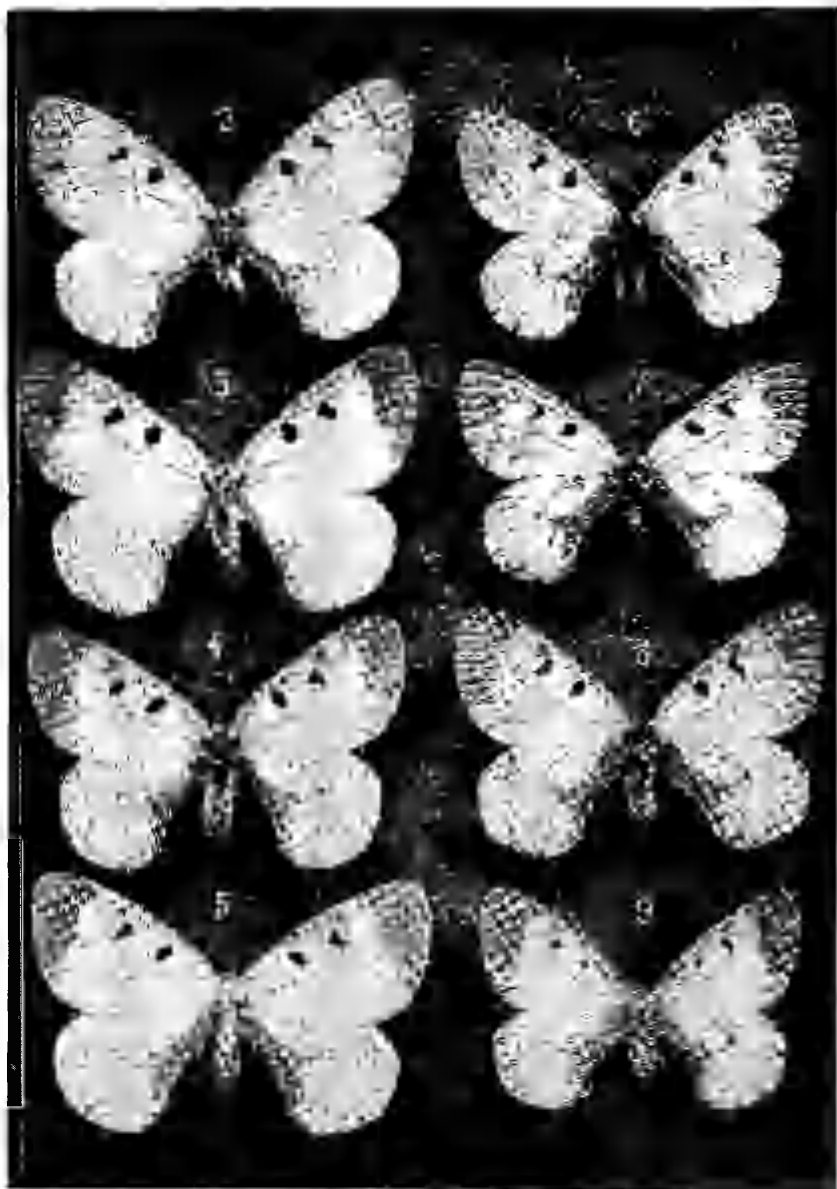


Рис. 2. *P. m. osiliensis* ssp. n. ♂ Кюбассааре, 10. VI 1938, колл. ИЗБ (паратип)

Рис. 3. *P. m. osiliensis* ssp. n. ♂ Кюбассааре, 10. VI 1938, колл. ИЗБ (паратип)

Рис. 4. *P. m. osiliensis* ssp. n. ♂ Кюбассааре, 10. VII 1926, колл. ТГТ (паратип)

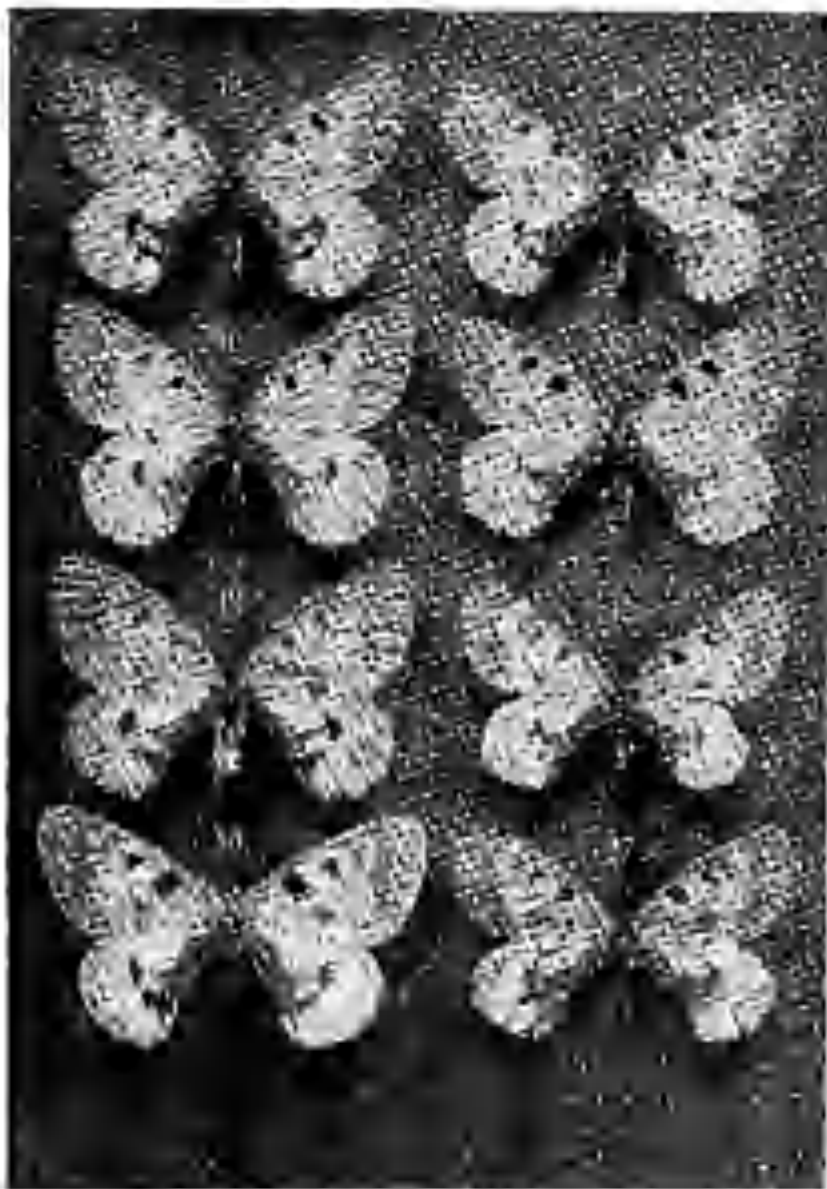
Рис. 5. *P. m. osiliensis* ssp. n. ♂ Кюбассааре, 8. VI 1926, колл. ТГУ (голотип)

Рис. 6. *P. m. estonica* Bryk ♂ Малла, 10. VI 1914, колл. ТГУ

Рис. 7. *P. m. estonica* Bryk ♂ Малла, 10. VI 1914, колл. ТГУ

Рис. 8. *P. m. estonica* Bryk ♂ Малла, 10. VI 1914, колл. ТГУ

Рис. 9. *P. m. estonica* Bryk ♂ Ульясте, 13. VI 1936, колл. ИЗБ



- Рис. 10. *P. m. estonica* Bryk ♀ Малла, 10. VI 1914, колл. ТГУ  
 Рис. 11. *P. m. estonica* Bryk ♀ Ульясте, 13. VI 1936, колл. ИЗБ  
 Рис. 12. *P. m. estonica* Bryk ♀ Ульясте, 2. VII 1944, колл. ИЗБ  
 Рис. 13. *P. m. osiliensis* ssp. n. ♀ Харилайд, колл. ТГУ (аллотип)  
 Рис. 14. *P. m. estonica* Bryk ♀ Малла, 10. VI 1914, колл. ТГУ  
 Рис. 15. *P. m. estonica* Bryk ♀ Малла, 10. VI 1914, колл. ТГУ  
 Рис. 16. *P. m. estonica* Bryk ♀ Малла, 10. VI 1914, колл. ТГУ  
 Рис. 17. *P. m. estonica* Bryk ♀ Малла, 10. VI 1914, колл. ТГУ

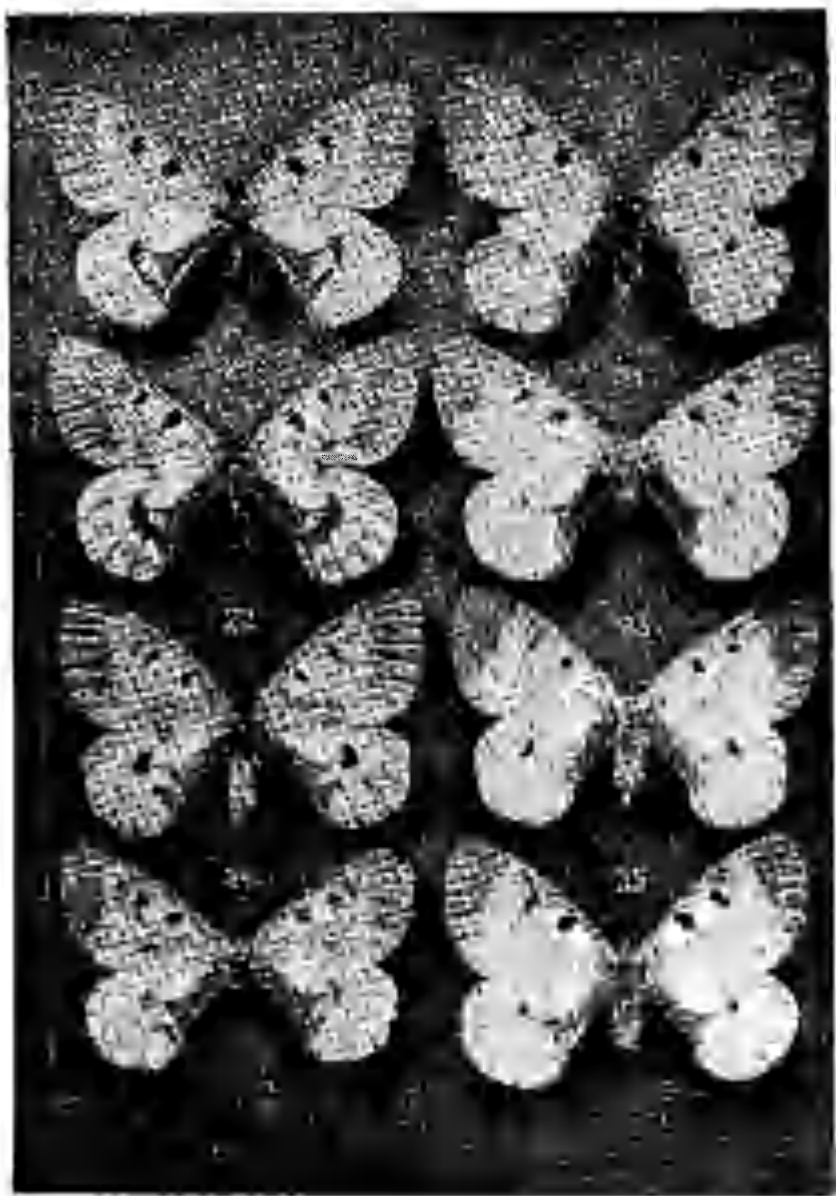


Рис. 18. *P. m. estonica* Bryk tr. ad karjala Bryk ♀ Ленинград, 13. V. 1912, колл. ТГУ

Рис. 19. *P. m. estonica* Bryk tr. ad karjala Bryk ♂ Ленинград, 29. VI 1912, колл. ТГУ

Рис. 20. *P. m. estonica* Bryk ♀ Мерекула, 27. V 1910, колл. ИЗБ

Рис. 21. *P. m. estonica* Bryk ♂ Мерекула, ? , колл. ИЗБ

Рис. 22. *P. m. estonica* Bryk ♀ Ульясте, 2. VII 1944, колл. ИЗБ

Рис. 23. *P. m. estonica* Bryk ♂ Ульясте, 6. VI 1943, колл. ИЗБ

Рис. 24. ? *P. m. estonica* Bryk ♀ Тадайки, 11. VI 1935, колл. ИЗБ

Рис. 25. ? *P. m. estonica* Bryk ♂ Тадайки, 11. VI 1935, колл. ИЗБ

### Родственные связи эстонских подвидов *P. mnemosyne*

Подвид *P. m. estonica* имеет близкие родственные связи с другими прибалтийскими формами, с одной стороны, и с карельскими подвидами, с другой стороны.

Ленинградская популяция, которую Брик с сомнением относит к подвиду *P. m. karjala* Врук (Брик 1935, стр. 42), в то же время довольно близка и к представителям подвида *P. m. estonica* Врук и, по-видимому, является промежуточным звеном между названными подвидами. Популяция из Тадайки (Латв. ССР) очень похожа на *P. m. estonica*, но отличается от нее более короткой прозрачной перевязью как у самки, так и у самца, которые имеются в коллекции Ин-та зоологии и ботаники АН Эст. ССР (leg. А. Шульц, Рига). Различия все же настолько незначительны, что для выделения латвийской формы в ранг особого подвида требуется изучение изменчивости больших серий бабочек.

Подвид *P. m. borussianus* Fruhst., по-видимому, подходит к той же группе подвидов и является переходным членом от прибалтийско-карельской группы подвидов к южным формам.

По описаниям и изображениям Брика (1935), новый подвид *P. m. osiliensis* близок к финляндским подвидам, особенно *P. m. ugrofennicus* Врук (судя по более светлой окраске прозрачных частей передних крыльев, размеру крыльев и малоразвитому рисунку самцов), от которого единственная известная автору самка *P. m. osiliensis* все же отличается относительно обильным рисунком. К сожалению, приходится отметить, что в распоряжении автора нет представителей финляндских и шведских подвидов *P. mnemosyne*.

Расхождение ареала *P. mnemosyne* произошло в конце постгляциального ксеротермического периода, примерно 5000 лет тому назад (ср. Хайдеманн (Heydemann 1955), Латтин (Lattin 1959)); в остаточных псевдореликтовых популяциях происходит интенсивный процесс видообразования, ведущий в некоторых случаях к вымиранию отдельных популяций. Так, вымер в последние десятилетия *P. m. mnemosyne* L. в Юго-Западной Финляндии, близок к вымиранию и *P. m. osiliensis*.

### ЛИТЕРАТУРА

- Bryk, F. 1922. Societatis Entomologicae, 37.  
Bryk, F. 1935. Parnassiidae II. Das Tierreich, Lfg. 65.  
Eisner, C. 1959. Parnassiana nova. 27. Zoologische Mededelingen, 26 (20).  
Eisner, C. 1960. Parnassiana nova. 28. Zoologische Mededelingen, 27 (3).  
Heydemann, F. 1955. Postglaciale Veränderungen von Artenarealen, Rassenzugehörigkeit und Rassenbildung der Schleswig-Holsteinischen Tagfalter. Schriften d. Nat. Verein Schleswig-Holstein, 27 (2).  
Lattin, G. de 1959. Postglaziale Disjunktionen und Rassenbildung. Zoologische Anzeiger, Suppl.-Bd. 22.

## A NEW SUBSPECIE OF *PARNASSIUS MNEMOSYNE* L. IN ESTONIA

J. Viidalepp

### Summary

In the present article some data about forms of *P. mnemosyne* L. in Baltic are given and two Estonian subspecies (*P. m. estonia* Bryk and *P. m. osiliensis* ssp. n.) are described in detail. The polymorphism of *P. m. estonica* is noted (Table 1).

Description of *Parnassius mnemosyne osiliensis* Viidalepp, ssp. n. Forewings of males 30.5—33 mm (those of *P. m. estonica* 27.5—32 mm), those of female 32 mm. The colour of wings of the new subspecies is chalk-white with slightly yellow shade, that of *P. m. setonica* snow-white with a slightly greyish tint. Veins are brownish, fringe yellowish or pale brownish. Subcostal spot on hind wings of males is bigger.

Habitat: Saaremaa Island (Oesel).

Holotype: Kybassaare 8. VI 1926, ♂ (Fig. 5); allotype: Harilaid, sine data, ♀ (Fig. 13); paratype: Kybassaare 10. VI 1938, 2 ♂ ♂ (Fig. 2, 3); Kybassaare 10. VII 1926, ♂ (Fig. 4).



## ANDMEID VÖRTSJÄRVE HABESÄÄSKLASTE (DIPTERA, HELEIDAE) FAUNAST JA ÖKOLOOGIAST

### I. Maasik

Kahetiivaliste seltsi kuuluv sugukond habesääsklased (*Heleidae*) on võrdlemisi vähe uuritud putukarühm. Mõned esindajad seltest sugukonnast (*Culicoides*, *Leptoconops*, *Lasiohelea*) on tuntud inimeste ja loomade verd imevate parasiitidena ja on seetõttu rohkem uuritud. Sugukonna teiste perekondade kohta on Nõukogude Liidu ulatuses vaid väheseid andmeid.

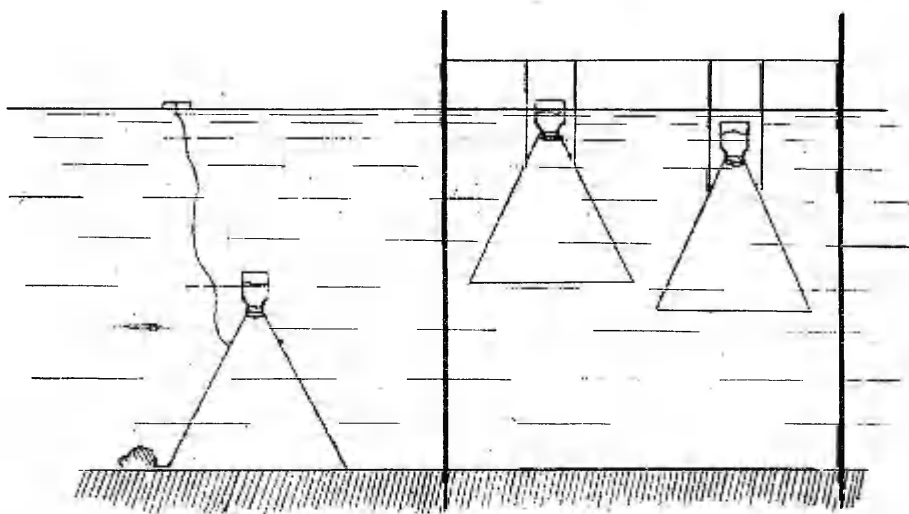
Käesoleva töö eesmärgiks oli saada andmeid Võrtsjärve kui ENSV suurima siseveekogu habesääsklaste faunast, ökoloogiast ning eriti puudulikult uuritud metamorfoosist.

Materjal koguti 1956. ja 1957. a. suvel. Püüti habesääsklaste vastseid, nukke ja valmikuid. Vastsete püügil kasutati põhiliselt põhjakaapijat, vastseid saadi aga ka püükides, mis teostati taldrikuga kalda äärest veepiiril olevast pinnasest, järveheidisest ning taimestikust, samuti nukkude püügil. Nukkude püüdmisel katsetati ka Kajaki (1957) skeemi järgi valmistatud amfiibsete putukate püügikoonuseid.

Püümis koosnes metallraamistikust, mille põhja läbimõõt oli 506 mm ja koonilise osa kõrgus 450 mm. Koonuse küljed kaeti õhukese pesuriidega. Püünise silinderjale tipuosale (läbimõõt 40 mm) kinnitati riie plastiliini ning kummirõnga abil. Koonuse tipuava suleti klaaspudeliga. Selline püügikoonus asetati kas veekogu põhjale või ritvade abil põhjast kõrgemale vette (joon. 1). Koonuse avatud põhi katab osa järvepõhjast (antud juhul oli see pindala 0,2 m<sup>2</sup>). Sel pinnal vastsetest kooruvad habesääsklaste nukkud tõusevad koonuse alla, kus nad ronivad riidest seinale, koonuse all valmivad valmikud aga lendavad koonuse tipul asuvasse klaaspudelisse, mis vee all olevate püüniste puhul on osaliselt õhuga täidetud.

Kiviga järve põhja ankurdatud koonustega püüke ei õnnestunud teostada, kuna tugev lainetus nihutas koonused paigalt ja paiskas nad lõhutuna kaldale. Kalda lähedal madalas vees kinnitati koonus järve põhjale ridva külge seotuna ja teostati püüki

ka küljeli asetatud koonusega, mille tipule klaaspudeli asemel asetati siidriidest kotike marliga, kuhu kogunesid peamiselt habesääsklaste nukkumisvalmid vastsed.



Joon. 1. Püügikoonuste asetusviise.

Nukkude kogumiseks kasutati ka õhukesest riidest võrgu vedamist mööda veepinna ülemisi kihte ja püüki taldrikuga kalda äärest veepiirilt. Valmikud püüti normaalmõõdetega entomoloogilise kaha abil järve kalda lähedastelt puudelt ja põõsastelt. Uhi-kuks võeti 30-löögiline püük. Habesääsklaste metamorfoosi uurimiseks kasvatati laboratooriumis habesääsklaste vastseid ja nukke valmikuni. Metamorfoosi jälgimiseks asetati kasvatamisele määratud vastsed ja nukud väikestesse laia kaelaga madalatesse pudelitesse, kuhu eelnevalt valati järvevett. Vastsete puhul pandi pudelitesse veel veidi liiva, muda või detriiti (vastavalt põhjale, kust vastne püüti), sest pinnase olemasolu soodustab vastsete nukkumist (Krivošeina, 1956). Vastseid asetati igasse pudelisse üks, et vältida nende surmamist üksteise poolt.

Nukke asetati ühte pudelisse reeglina ka üks. Pudeli seinale pandi otsapidi vette ulatuv väike marliriba, millele nukk tihti asetus, kuna habesääsklaste nukkude areng kulgeb soodsamalt sel juhul, kui nad saavad ronida veest välja niiskele substraadile.

Pudelite suud kaeti marliga ja pudelid asetati eemale päikesevalgusest. Üks kord nädalas vahetati pudelites vesi. Kasvatuse objektide järelevaatust teostati iga päev, tehes märkmeid päevikusse. Vastsetest väljunud nukud kasvatati üles eraldi ja kestad

säilitati 70° alkoholis. Valmikud surmati eetriaaurudega ja nõelas-  
tati või säilitati alkoholis koos vastse- ja nukukestaga.

Võrtsjärvelt ja tema kallastelt tehti kindlaks 48 liiki habe-  
sääsklasi, millest järvega kui arenemispai gaga on seotud 12.

Töös käsitletakse vaid viimaseid liike. Liikide järjekord on  
antud Wirth'i (1952) järgi. Valmikute lennuaeg Võrtsjärve ääres  
1957. a. suvel on antud tabelis I.

Tabel I

Habesääsklaste liikide lennuajad Võrtsjärve ääres 1957. a. suvel

Liigi nimetus	Valmikute esinemise aeg kahapüükides	Koht
<i>Culicoides salinarius</i>	20. 06.— 1. 07.	Rannaküla, Jõesuu
<i>Culicoides punctatus</i>	20. 06.—30. 06	Rannaküla
<i>Helea sociabilis</i>	29. 05.— 5. 06.	Rannaküla
<i>Mallochohelea inermis</i>	12. 06.- - 7. 07.	Rannaküla, Nooni ps., Jõe- suu
<i>Mallochohelea munda</i>	14. 06.—20. 07.	Rannaküla, Nooni ps., Jõe- suu
<i>Sphaeromyia fasciatus</i>	20. 06.—27. 06.	Rannaküla
<i>Palpomyia lineata</i>	6. 06.— 1. 07.	Rannaküla, Vooremäe
<i>Bezzia annulipes</i>	27. 06.—29. 06.	Rannaküla, Jõesuu
<i>Bezzia nobilis</i>	16. 06.— 7. 07.	Rannaküla, Jõesuu
<i>Bezzia solstitialis</i>	1. 06.—28. 08.	Rannaküla, Vooremäe, Jõesuu
<i>Dicrobezzia venusta</i>	15. 06.—17. 08.	Rannaküla, Vooremäe, Nooni ps., Vaibla, Jõesuu

1. ***Culicoides salinarius*** Kieff. Pole tüüpiline järvevorm. Teda  
on leitud mererannal mudastes loikudes, (Kettle, Lawson, 1952)  
tiikides (Gutsevits, 1959) ning isegi niidul pinnases (Molev,  
1955). Võrtsjärves leiti 2 vastset Nooni poolsaarel ülejutatud  
lõikheinaliste niidul, valmikuid Rannakülas ning Jõesuu lähedalt.

Nukustadium laboratooriumis (t°-l 18—20°) kestis 6 päeva.  
Molevi (1955) andmeil andsid perekond *Culicoides*'e nukud val-  
mikuid 3—4 päeva jooksul, kui t° oli 14—24°, temperatuuril  
8—14° aga 18 päeva jooksul.

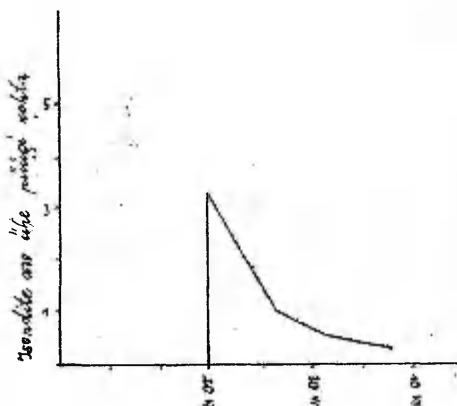
2. ***Culicoides punctatus*** Mg. Esineb Võrtsjärves vähesel mää-  
ral. Leiti vaid 1956. a. üks nukk Rannaküla kohalt. Seepärast ei  
saa teda pidada tüüpiliseks järvevormiks. Ka kirjanduse andmeil  
esineb ta rohkem teistes elupaikades. Thienemann (1954) mainib  
selle liigi leiukohtadena väikesi tiike ja isegi raba, Mayer (1934) —  
järvi, loike ja allikaid.

*Culicoides punctatus* erineb fenoloogiliselt sama perekonna  
teistest liikidest sügisese hilise aktiivsusega. Valmikuid võib leida  
veel kogu oktoobri vältel.

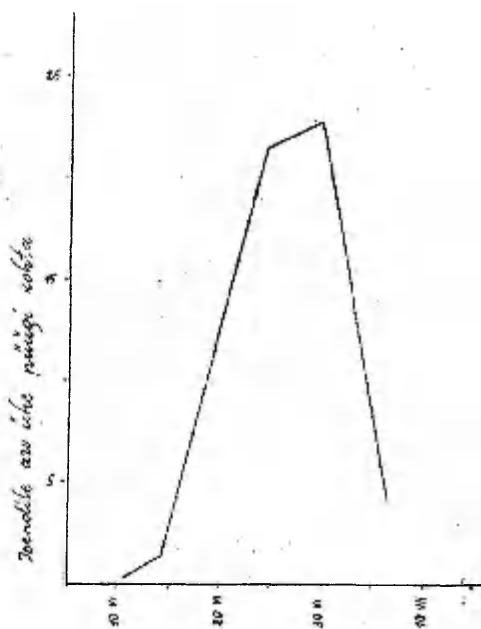
3. ***Helea sociabilis*** Goet. — leitud üks vastne ning valmikuid  
Rannaküla kohalt. Selle liigi valmikud väljuvad käsitletavaist  
liikidest kõige varem.

4. **Mallochohelea inermis** Kieff. Tüüpiline järvevorm. Leitud rohkesti vastseid, nukke ja valmikuid Rannaküla, Vooremäe ning Nooni poolsaare juurest. Esimesi nukke leiti 5. juunil, milledest kasvatamisel väljusid valmikud 11. juunil, viimased nukud leiti 27. juunil.

Liigi arvukuse dünaamikat Võrtsjärve ääres 1957. a. suvel näitab joon. 2.



Joon. 2. *Mallochohelea inermis*'e arvukuse dünaamika Võrtsjärve ääres Rannakülas 1957. a. suvel.



Joon. 3. *Mallochohelea munda* arvukuse dünaamika Võrtsjärve ääres Rannakülas 1957. a. suvel.

Valmikute arvukus Võrtsjärve ääres oli suurim juuni lõpus ning juuli esimestel päevadel. 7. juuliks oli arvukus võrreldes 2. juuliga juba 4,5 korda langenud. Belgias oli *M. inermis* valmikuid leitud juunis (Goetghebuer, 1921). Leitud valmikute osas oli *M. inermis* esikohal Rannaküla all teostatud püükides. Tema valmikuid leiti siin 2 korda rohkem kui *Dicrobezzia venusta* valmikuid, kes valmikute osas seisab teisel kohal. Võrtsjärve põhjaosas esines seda liiki vähemal määral. *M. inermis* valmikud moodustasid kõikidest Võrtsjärve äärest püütud habesääsklaste valmikute 31,7%.

5. **Mallochohelea munda** Lw. Samuti tüüpiline järvevorm. Võrtsjärvest on leitud mõned vastsed Rannaküla alt ning Nooni poolsaare juurest, nukke ning valmikuid massiliselt Rannaküla ja Nooni poolsaare juurest ning Jõesuu lähedalt. Esimesi nukke

leiti 28. mail, milledest väljusid valmikud 4. juunil, viimaseid nukke leiti 28. juunil. Lend algab tõenäoliselt juba juuni esimestel päevadel, kuid kuna selle liigi valmikud enamuses pole seotud kaldavõsaga, vaid rohttaimestikuga, siis võivad kaldavõsast tehtud püükide põhjal saadud andmed olla ebatäpsed.

Arvukus oli kõige suurem juuni keskel (joon. 3), sama kuu lõpus aga langes tunduvalt. Nii tuli Rannaküla juures 20. juunil ühe püügi kohta keskmiselt 3,5 valmikut, 27. juunil aga ainult üks. Eriti massiliselt esines kahapüügis selle liigi valmikuid Jõesuu lähedal. 1. juulil (26,6 isendit ühe püügi kohta, viies püügis kokku 133 valmikut). See võib olla tingitud ala põhjapoolsemast asendist, võrreldes Rannakülaga. Üldse näib habesääsklaste valmikute väljumise aeg järve erinevates osades olevat erinev, mida võib põhjustada vee soojenemise kiiruse erinevus kevadel järve eri osades.

6. **Sphaeromias copiosus** Kieff. Leitud vaid üks vastne ja neli nukku Võrtsjärve lõunaosast Vooremäe kohalt. Imselt pole tüüpiline järvevorm. Määrimaal on selle liigi vastseid ja nukke leitud tiigis samblapadjandeist (Žavrel, 1926). Vastne püüti 6. juunil ja kasvatamisel nukkus ta juba järgmisel päeval ning valmik väljus 16. juunil. Saadud neljast nukust koorusid kasvatamisel valmikud 2.—5. juulini. Võib oletada, et liigi lennuperiood meie tingimustes hõlmab juuni lõpu ja juuli esimese poole.

7. **Sphaeromias fasciatus** Mg. 30. maist kuni 27. juunini leiti Rannaküla juures üksikuid vastseid, milledest üks nukkus 30. juunil, teine 1. juulil. Tõenäoliselt lendavad selle liigi valmikud Võrtsjärve ümbruses juuni teisel poolel ja juuli alguses.

8. **Palpomyia lineata** Mg. elualana märgib Mayer (1934) metsakõdu, vetikaid ning järvede kaldataimestikku. Võrtsjärvel leiti mõned vastsed ning nukud Vooremäe kohalt järvest, valmikuid on arvukalt leitud Vooremäelt, üksikuid ka Rannakülas. Nukustaadiumi kestus laboratooriumis oli 5—7 päeva.

9. **Bezzia annulipes** Mg. Leitud vastseid järvest Rannaküla kohalt ning Noonni poolsaare juurest, valmikuid Rannakülalt ja Jõesuu lähedalt. Valmikuid püüti juuni viimastel päevadel. Ka Rootsisis on selle liigi lennuaeg juuni lõpus (Zetterstedt, 1850). Nukustaadium laboratooriumis kestis 3—7 päeva.

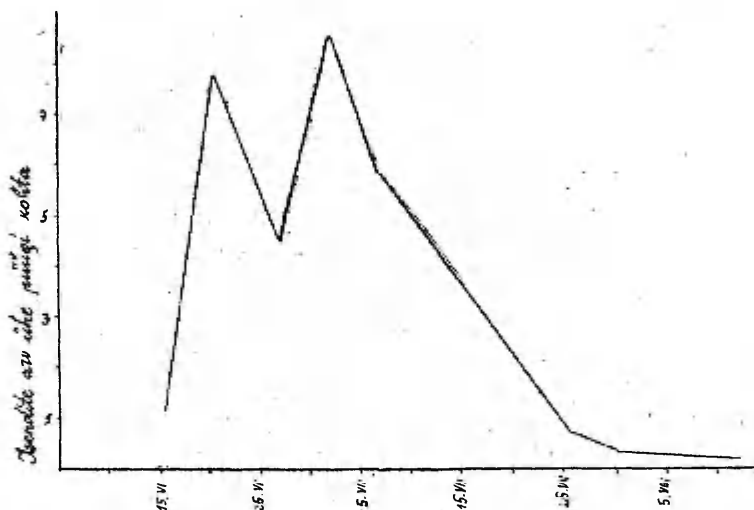
10. **Bezzia nobilis** Winn. Leitud üks nukk Rannaküla juurest järvest, valmikuid Rannakülalt ning Jõesuu lähedalt. Kasvatamisel väljus Rannakülalt 30. mail saadud nukust valmik 5. juunil. Lennuaeg on seega juunis ja juulis. Saksamaal on liiki leitud ka mais (Winnertz, 1852), Belgiast 8. juunil (Goetghebuer, 1920).

11. **Bezzia solstitialis** Winn. 1956. a. suvel leiti nukke Petaasaare juurest (järve lõunaosas), 1957. a. suvel leiti valmikuid Rannakülalt, järve lõunaosast Vooremäelt ning Jõesuu lähedalt. Kõige suurem oli antud liigi valmikute arvukus Võrtsjärve ääres juuni viimastel päevadel.

Saksamaalt on andmeid liigi lennust samuti juunis ja juulis (Winnertz, 1852). Goetghebuer'i (1920) järgi on ta Belgias tavaline maist septembrini.

12. *Dicrobezzia venusta* Mg. Tüüpiline järvevorm. Võrtsjärvel tavaline habesääsklane. Tema vastseid, nukke ja valmikuid leiti arvukalt Rannaküla, Vooremäe, Nooni poolsaare ja Vaibla juurest, samuti Ohne jõe suudmest. Eriti arvukalt esineb järve põhjaosas, Jõesuu ja Vaibla lähedal. *Dicrobezzia venusta* valmikud saadi siin 1,64 korda rohkem kui teiste habesääsklaste valmikuid kokku. Antud liigi nukud moodustasid kõigist Võrtsjärvelt püütud habesääsklaste nukkudest 31,4%, valmikud vastavalt 35,4%.

Selle liigi esimesi nukke leiti 5. juunil, kasvatamisel väljusid neist valmikud 11. juunil. Viimaseid nukke leiti 6. juulil.



Joon. 4. *Dicrobezzia venusta* arvukuse dünaamika Võrtsjärve ääres Rannakülas 1957. a. suvel.

Suurim oli liigi arvukus Võrtsjärve ääres 2. juulil 1957, mil ühe püügi kohta tuli keskmiselt 8,5 isendit (joon. 4), juuli lõpuks aga oli arvukus langenud enam kui 14 korda, sest 26. juulil tuli ühe püügi kohta keskmiselt 0,6 selle liigi isendit. Ka kirjanduse andmeil esineb liik kõigil suvekuudel. Nii on *Dicrobezzia venusta* valmikuid leitud Rootsis juulis ja augustis (Zetterstedt, 1850), Saksamaal juunis (Winnertz, 1852) ning Mandžuurias augustis ning septembri algul. Okaa jõe orus toimub valmikute väljalend juunikuus (Krivošeina, 1956).

Võrtsjärvel jälgiti ka *Dicrobezzia venusta* nukkumist laboratoorsetes tingimustes. Nukkumine toimus tõmblevate ning pöörlevate liigutuste abil ca 10—15 minuti jooksul, kusjuures vastsekest avanes 1. ja 2. kehalüli piiril. Pigmenteerumine toimus mõne tunni jooksul peale nukkumist. Nukustaadium kestab antud liigil 2—7 päeva, enamuses 5 päeva.

Vaatlused Võrtsjärvel näitasid, et nukkumisvalmis habesääsklaste vastsed tõusevad põhjast järve pindmistesse veekihtidesse ja liiguvad põhiliselt öösel koos lainetega kaldale. Nukkumine toimub kaldal, veepiiri lähedal, samuti öösel. Ööline nukkumine on habesääsklastele tõenäoliselt bioloogilise tähtsusega: pole päikese paistet, mis võiks olla surmava mõjuga äsjakoornud õrnade katetega nukule, samuti on lainetus öösel tihti nõrgem. Edukalt nukkuvad vastsed vaid õhuga kokkupuutel, eriti niiskel substraadil.

Valmiku väljumisel rebeneb nukukest rindmiku keskjoonel dorsaalselt ja piki nukukaane ülaserva. Tekkinud avast ronib välja valmik, kes algul on lennuvõimetu ja nõrgalt pigmenteerunud.

Valmiku väljalend toimub normaalselt, kui nukk asub väljaspool vett mõnel substraadil. Kui aga nukk ripub vee pindkile küljes, nii et ainult stigmad puutuvad kokku atmosfäärse õhuga, siis võib kooruv valmik hukkuda, sest veepinnal ei õnnestu tal alati hästi nukukestast välja tungida, ta võib sattuda vette, märelda ja hukkuda, nagu see kasvatamisel sageli juhtuski.

## KOKKUVÖTE

Käesolevas töös uuriti Võrtsjärve habesääsklaste faunat ja ökoloogiat. Materjali kogumisel katsetati nn. amfiibsete putukate püügikoonuseid Kajaki (1957) skeemi järgi. Metamorfoosi uurimiseks teostati laboratooriumides habesääsklaste vastsete ja nukude kasvatamist valmikuni.

Võrtsjärve ümbruses leiti 48 habesääsklaste liigist 12 liiki, mille areng on otseselt järvega seotud. Arvukamad liigid olid: *Dicrobezzia venusta*, *Mallochohelea munda* ja *Mallochohelea inermis*. Kõige enam valmikuid leiti juuni lõpul ja juuli esimesel poolel.

Habesääsklaste munad munetakse veetaimedele või vette. Nukkumisvalmis vastne tõuseb öösiti põhjast vee pinnakihtidesse, kantakse lainetusega kalda äärde ja nukkub seal. Võrtsjärves elavate liikide nukustaadiumi kestus 18—20° temperatuuril oli 2—7 päeva. Vastse nukkumiseks ja valmiku väljumiseks nukust on parimaks tingimuseks asukoht niiskel substraadil väljaspool vett.

## KIRJANDUS

- Goetghebuer, M. 1920. Ceratopogoninae de Belgique. Mem. Mus. r. d'Hist. Nat. de Belgique, 8 (3), 1—116.  
Goetghebuer, M. 1921. Chironomides de Belgique et specialement de

- la zone des Flandres. Mem. Mus. r. d'Hist. Nat. de Belgique, 8 (4), 1—211.
- Kajak, Z. 1957. Metody ilościowego polowu imagines Tendipedidae. Ekologia Polska, B, 3 (1), 49—61.
- Mayer, K. 1934. Die Metamorphose der Ceratopogonidae. Arch. f. Naturgeschichte, N. F., 3 (2), 205—288.
- Remm, H. 1955. Eesti NSV verdimevate kahetiivaliste fauna. Kand. dissert. Tartu Riiklik Ülikool.
- Thinermann, A. 1954. Chironomus. Die Binnengewässer, 20. Stuttgart.
- Zetterstedt, J. W. 1850. Diptera Scandinaviae. 9. Lundae.
- Zavrel, J. 1926. Metamorphose einiger neuer Chironomiden. Acta Soc. Scient. Nat. Moraviae, 3 (8), 254—282.
- Winnertz, J. 1852. Beitrag zur Kenntnis der Gattung Ceratopogon Meigen. Linnaea ent., 6, 1—80.
- Wirth, W. W. 1952. The Heleidae of California. Univ. Calif. Publ. Ent., 9 (2), 95—266.
- Гудевич А. В. 1956. Мокрецы. Кровососущие двукрылые семейства Heleidae. Изд. Ак. наук СССР. В помощь работающим по зоологии в поле и лаборатории.
- Кривошеина Н. П. 1956. Фауна и биология мокрецов (Heleidae) Окской поймы. Автореферат диссертации. Москва.
- Кривошеина Н. П. 1957. Некоторые особенности распределения личинок и куколок мокрецов (Diptera Heleidae) в водоемах. Зоол. журнал, 36 (7), 1099—1101.
- Молев Е. В. 1955. Экология мокрецов Culicoides и их роль как промежуточных хозяев нематоды Onchocerca cervicalis и как переносчиков онхоцеркоза лошадей в условиях Московской и Ивановской областей. Автореферат диссертации. Ленинград.

## К ФАУНЕ И ЭКОЛОГИИ МОКРЕЦОВ (DIPTERA, HELEIDAE) ОЗЕРА ВЫРТСЬЯРВ

И. Маасик

Резюме

В настоящей работе приведены данные о фауне и экологии мокрецов озера Выртсьярв.

Сбор материала проводился конической ловушкой для амфибных насекомых, изготовленной по схеме Каяка (1957).

В лабораторных условиях изучался метаморфоз личинок и куколок мокрецов до имаго.

Из найденных вблизи озера Выртсьярв 48 видов мокрецов развитие 12 видов прямо связано с озером. Чаще всего встречались виды: *Mallochohelea inermis*, *M. munda*, *Dicrobezzia venusta*.

Максимальное количество мокрецов было найдено в конце июня и в первой половине июля.

Свои яйца мокрецы кладут на водяные растения или в воду. Проходя стадию личинки в грунте озера, личинки мокрецов ночью поднимаются в верхние слои воды и там окукливаются. Длительность стадии куколки при  $t\ 18\text{--}20^\circ$  была 2—7 дней. Для метаморфоза мокрецов наилучшим условием является влажный субстрат вне воды.



## К ПОЗНАНИЮ ФАУНЫ МОКРЕЦОВ ЛИТОВСКОЙ ССР (DIPTERA, HELEIDAE)

Х. Ремм

Фауна мокрецов Литвы оставалась пока еще полностью не изученной. В данной статье публикуются материалы, собранные автором во время экспедиций кафедры зоологии Тартуского государственного университета в Литовской ССР в 1962 году. Экспедиция работала с 19 до 28 июня и с 6 до 21 августа в Восточной Литве в окрестностях поселка Вильнюс-Веркяй, где в помещении Института зоологии и паразитологии Академии Наук Литовской ССР находилась база экспедиции, с 29 июня до 3 июля в юго-западной части республики в Шилутеском и Шилалеском районах. Методами сбора были сбор на свет обычной (150—500 ватт) и ртутно-кварцевой лампы (ПРК-2), кошение сачком в растительности, сбор нападающих кровососов и выращивание взрослых из куколок, найденных в литорали водоемов. Кроме того, использованы небольшие сборы: во-первых, Виноградова-Никитина из окрестностей Каунаса и Юрбаркаса в начале столетия, сохраняемые в Зоологическом институте Академии наук СССР в Ленинграде; во-вторых, полученные от сотрудника Института эпидемиологии и гигиены В. Поденайте и, в-третьих, собранные автором во время однодневной экскурсии из Вильнюса 16-го мая 1957 года.

Все материалы без фамилии коллектора собраны автором. При сборах 1962 года не отмечается год.

Всего обработано свыше шести тысяч мокрецов и установлено 16 родов и 110 видов (табл. 1), из которых 5 описываются как новые.

Типы описываемых видов хранятся в коллекции кафедры зоологии Тартуского государственного университета.

### FORCIPOMYIA

**F. (Forcipomyia) fuliginosa** Mg. Шилуте, 2—VII, ели, 1 ♂; Веркяй, 6, 7, 9—VIII, на свет, 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Объем обработанного материала

Род	Число видов	из них новые	самцы	самки
<i>Forcipomyia</i>	19	1	187	202
<i>Atrichopogon</i>	14	—	152	192
<i>Dasyhelea</i>	13	2	52	42
<i>Culicoides</i>	23	—	2048	2604
<i>Monohalea</i>	1	—	4	278
<i>Stilobezzia</i>	2	—	14	4
<i>Serromyia</i>	3	—	19	25
<i>Mallochohelea</i>	4	—	15	20
<i>Palpomyia</i>	7	—	45	140
<i>Bezzia</i>	16	2	132	223
Остальные (6)	8	—	4	9
Всего	110	5	2672	3739

**F. (*Forcipomyia*) *pallida* Winn.** Веркяй, 21, 26, 27—VI, ели, 1 ♂, 2 ♀♀; 21, 22—VI, на свет, 4 ♀♀; Шилале, 29—VI, ели, 1 ♂, 2 ♀♀.

**F. (*Forcipomyia*) *hygrophila* Kieff.** Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 1 ♂; Веркяй, 23—VI, ели, 1 ♂; 6—VIII, берег ручейка, 1 ♂.

**F. (*Forcipomyia*) *nigrans* Remm.** Веркяй, 8—VIII, ели, 2 ♂♂, 4 ♀♀.

**F. (*Forcipomyia*) *kaltenbachii* Winn.** Вильнюс, 16—V 57, лесопарк, 1 ♀.

**F. (*Forcipomyia*) *bipunctata* L.** Каунас, 1—VIII 09, 1 ♂ (Виноградов-Никитин); Вильнюс, 16—V 57, поросли на берегу реки, 2 ♂♂; Веркяй, 6 — 15—VIII, на свет, 3 ♂♂, 24 ♀♀.

**F. (*Forcipomyia*) *ciliata* Winn.** Веркяй, 20, 21—VI, 7 — 12—VIII, на свет, 11 ♂♂, 5 ♀♀; Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 1 ♂.

В моей прежней статье по данному роду рисунок гипопигия *F. radicola* (Ремм 1962, рис. 33) относится в действительности к *F. ciliata*. Большие серии последнего вида, собранные на свет ртутно-кварцевой лампы в разных местах, позволили установить реальное отношение полов. Из-за большого внешнего сходства самцов точное определение вида возможно только по препаратам гипопигиев.

**F. (*Forcipomyia*) *nigra* Winn.** Веркяй, 20, 21—VI, 7—VIII, на свет, 3 ♂♂, 1 ♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 2 ♀♀.

**F. (*Forcipomyia*) *brevipennis* Маск.** Веркяй, 7—VIII, на свет, 1 ♂.

**F. (*Forcipomyia*) *tenuis* Winn.** Веркяй, 7—VIII, на свет, 1 ♂.

**F. (? *Warmkea*) *borealis* sp. n.** (рис. 1—6).

Самец. Длина крыла 1,05 мм.

Голова и грудь черные, среднеспинка блестящая, с редкими черными волосками. Пучок усика черный. Жгутик 0,74 мм, нижние членики шаровидные, 12-ый в два раза длиннее 13-го. Ноги черно-бурые, лапки немного светлее. Отношение первого и второго членика задних лапок 1,67, передних — 2. Крылья слегка сероватые, переднекрайние жилки слабо затемнены. Первая радиальная ячейка отсутствует, вторая коротко-овальная, примерно в два раза короче соединенной части радиальных жилок (рис. 1). Жужжальца темные, черно-бурые. Брюшко темно-бурое, гипопигий см. рис. 2.

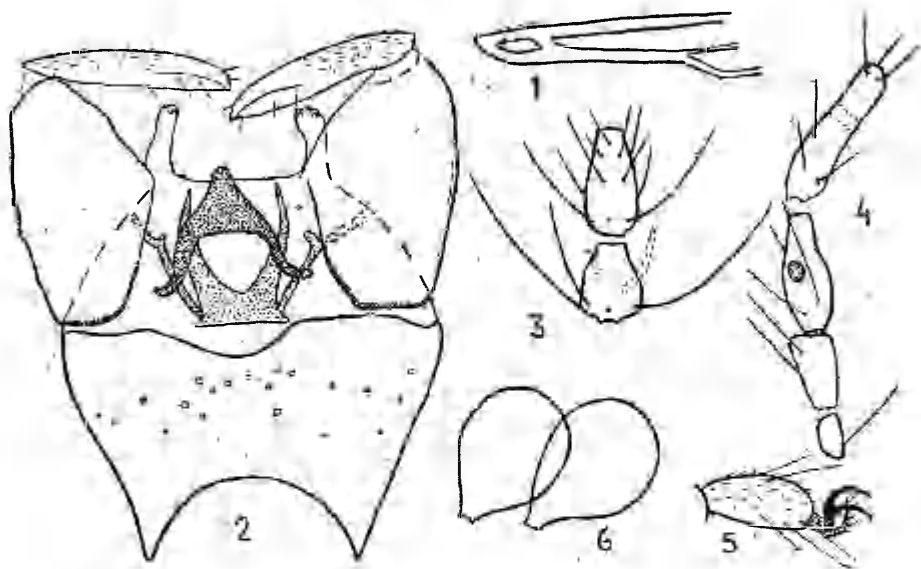


Рис. 1—6. Детали строения *F. borealis* sp. n. 1 — радиальные жилки самца, 2 — гипопигий, 3 — 10-й и 11-й членики усика, 4 — щупик, 5 — вершинный членик лапки самки, 6 — сперматеки.

Самка в общем похожа на самца. Длина крыла 1,0 мм. Все членики усика относительно короткие (рис. 3), усиковый индекс (УИ) 0,85. Щупик стройный, длина члеников в микронах: 10—30—48—36—22. Третий членик слабо утолщен, в три раза длиннее своей ширины; чувствительная ямка круглая, в середине членика, 4-ый и 5-ый членики неясно разделены (рис. 4). Индекс задней лапки 1,8. Коготки простые, стройные (рис. 5). Сперматеки (рис. 6) две, грушевидные, длиной 64 микрона. Генитальная арматура не развита.

Голотип (самец) — Вильнюс—Веркяй, 21—VI 62, на берегу родникового ручейка. Аллотип (самка) и паратипы (два самца) — те же данные.

По внешнему виду похож на *F. (Proforcipomyia) alacris* Winn., но гипопигий как у видов подрода *Warmkea* Saunders, только у последних одна сперматека и коготки у самок в середине расширены. Описанные ранее виды подрода распространены в тропиках — в Юго-Восточной Азии (2 вида), в Америке (8 видов) и в Западной Африке (1 вид).

**F. (Proforcipomyia) alacris** Winn. Молетай, 30—V 56, трава, 1 ♀ (Поденайте); Веркяй, 9—VIII, зонтичные, 1 ♂; 21—VIII, вереск, 80 ♂♂, 60 ♀♀.

**F. (Proforcipomyia) turfacea** Kieff. Веркяй, 21, 27—VI, ели, 1 ♂, 1 ♀; 26—VI, 21—VIII, вереск, 1 ♂, 8 ♀♀; 9—VIII, на свет, 1 ♂; Шилале, 29, 30—VI, ели, 7 ♀♀; Паюрис, 30—VI, орешник и ели, 1 ♂, 1 ♀; Шилуте, 1, 2—VII, ели, 9 ♂♂, 5 ♀♀.

**F. (Proforcipomyia) titillans** Winn. Веркяй, 21—VI, 9—VIII, зонтичные, 2 ♂♂, 4 ♀♀; 21—VI, поросли, 1 ♂; Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 1 ♀; Шилале, 29—VI, поросли, 2 ♀♀; 30—VI, ели, 4 ♀♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 8 ♂♂, 25 ♀♀; Шилуте, 1, 2—VII, ели, 2 ♂♂; 2—VII, поросли, 1 ♂, 1 ♀.

**F. (Thyridomyia) palustris** Saund. Вильнюс, 16—V 57, таволга, 1 ♂, 4 ♀♀; Веркяй, 21—VI, 9—VIII, зонтичные, 3 ♂♂, 5 ♀♀; 21—VIII, вереск, 2 ♂♂, 5 ♀♀.

**F. (Thyridomyia) minutissima** Remm. Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 1 ♂, 7 ♀♀.

**F. (Trichohelea) auronitens** Kieff. Веркяй, 21—VI, зонтичные, 2 ♀♀; Шилале, 29—VI, поросли, 1 ♂, 1 ♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 2 ♂♂, 1 ♀.

Самка этого вида не была ранее известна. Эдвардс при описании самки *L. papilionivora* (Edwards 1923) подозревал ее видовую идентичность с самцом *F. auronitens*. Сборы из Западной Литвы, где повторно встречаются вместе оба пола этого редкого вида, позволяют установить новый синоним: *F. papilionivora* Edwards 1923 (♀) — *F. auronitens* Kieffer 1919. Окраска среднеспинки самки изменчива. У типичной формы среднеспинка буроватая с желтым щитком. У некоторых экземпляров также плечи желтые, а у двух самок из Веркяй вся среднеспинка желтая с тремя широкими бурыми полосами. Крыло самки 1,2—1,3 мм, вторая радиальная ячейка в полтора раза длиннее первой. Лапки с узкими прилегающими чешуйками. Индекс задней лапки выше двух. Усики с члениками 3—9 поперечные, 10-й почти шаровидный. УИ 1, 55.

**F. (Trichohelea) chaetoptera** Remm. Шилуте, 1, 2—VII, ели, 1 ♂, 5 ♀♀.

Самец отмечается впервые, в общем похож на самку. Гипопигий (рис. 7) отличается от такового *F. auronitens* (рис. 8) более массивной внутренней арматурой (соединенные дорсальные отростки), ее короткими и почти прямыми отростками и заостренной вершиной гоностиля.

**F. (Lasiohelea) velox** Winn. Вильнюс, 16—V 57, поросли на берегу реки, 2 ♂♂, 1 ♀; Веркяй, 21—VI, зонтичные, 1 ♀; 21—VIII, вереск, 1 ♂, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 1 ♀.

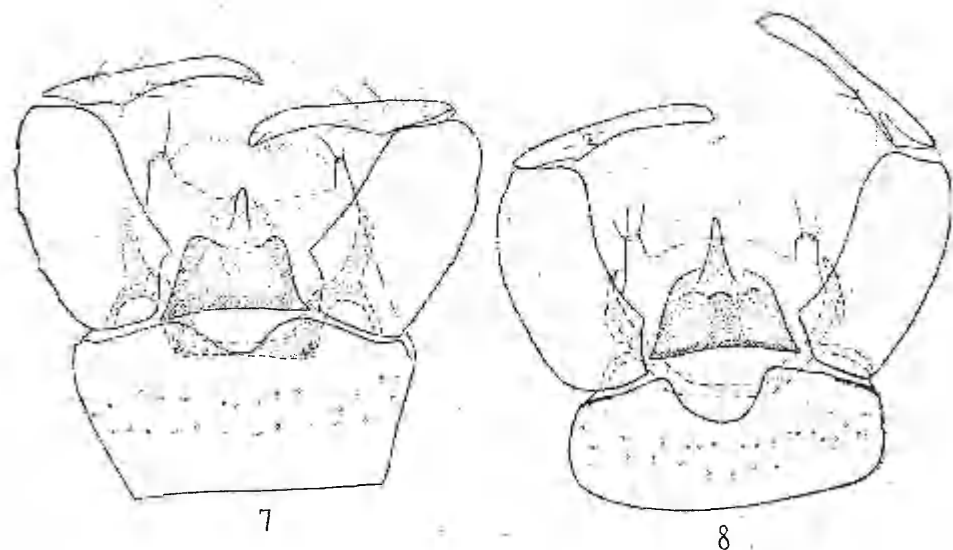


Рис. 7 и 8. Гипопигии *F. chaetoptera* Remm (7) и *F. auronitens* Kieff. (8).

## ATRICHOPOGON

**A. pavidus** Winn. Веркяй, 20 — 23—VI, 8 ♂♂, 1 ♀; 8—VIII, на свет, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 1 ♂; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 9 ♂♂; Шилуте, 2—VII, зонтичные, 1 ♂.

**A. (Melohelea) lucorum** Mg. Вильнюс, 16—V 57, 1 ♂; Молектай, 30—V 56, 1 ♀ (Поденайте); Веркяй, 19—VI — 3—VII, 10 ♂♂, 8 ♀♀; Дубингяй, 24—VI, 3 ♂♂, 4 ♀♀; Шилале, 29, 30—VI, ели, 4 ♂♂, 3 ♀♀; Паюрис, 30—VI, 19 ♂♂, 13 ♀♀; Шилуте, 1, 2—VII, ели, поросли и зонтичные, 66 ♂♂, 44 ♀♀.

**A. (Melohelea) oedemerarum** Stora. Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 1 ♀; Шилале, 29—VI, поросли, 1 ♂, 1 ♀; Шилуте, 1, 2—VII, ели 5 ♂♂, 9 ♀♀; Веркяй, II—VIII, на свет, 1 ♂, 1 ♀.

**A. (Melohelea) meloesugans** Kieff. Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 1 ♀.

**A. rostratus** Winn. Юрбаркас, 17—V 06, 1 ♂, 25—VI 94, 1 ♂ (Виноградов-Никитин); Веркяй, 21—VI, на свет, 2 ♀♀; вереск, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 3 ♀♀; Шилале, 20—VI, поросли, 1 ♂, 1 ♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 1 ♂, 10 ♀♀; Шилуте, 1—VIII, зонтичные, 1 ♀.

**A. fossicola** Kieff. Молетай, 30—V 56, трава, 2 ♀♀ (Поденайте); Веркяй, 21, 22—VI, поросли, 6 ♀♀; 27—VI, ели, 1 ♀; 6—VIII, поросли, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 2 ♀♀; Шилале, 29—VI, поросли, 1 ♂, 4 ♀♀; 30—VI, ели, 1 ♂; Паюрис, 30—VI, зонтичные 4 ♂♂, 10 ♀♀.

**A. infuscus** Goet. Вильнюс, 16—V 57, на берегу реки, 1 ♂; Веркяй, 20—VI — 22—VI, 6—VIII — 15—VIII, на свет, 2 ♂♂, 29 ♀♀; 21—VI, зонтичные, 1 ♂, 2 ♀♀; вереск, 2 ♀♀; Шилале, 29—VI, ели, 1 ♀.

**A. majusculus** Remm. Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 10 ♀♀; зонтичные, 1 ♂, 3 ♀♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 2 ♀♀.

**A. brunripes** Mg. Веркяй, 6 — 15—VIII, на свет, 3 ♂♂, 4 ♀♀; 21—VIII, вереск, 2 ♀♀.

**A. longicalcar** Remm. Паюрис, 30—VI, зонтичные, 5 ♀♀; ели, 1 ♀.

**A. minutus** Mg. Молетай, 30—V 56, 1 ♀ (Поденайте); Вильнюс, 16—V 57, 3 ♀♀.

**A. (Psilokempia) appendiculatus** Goet. Вильнюс, 16—V 57, таволга, 1 ♂; Веркяй, 10—VIII, на свет, 1 ♂, 1 ♀.

**A. (Psilokempia) avastensis** Remm. Веркяй, 22—VI, трясина, 2 ♀♀.

**A. (Psilokempia) forcipatus** Winn. Веркяй, 27—VI, ели, 1 ♂; Шилале, 30—VI, родниковое болото, 1 ♂; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 1 ♂.

## DASYHELEA

**D. (Dicryptoscena) modesta** Winn. Вильнюс, 16—V 57, поросли, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Веркяй, 26—VI, вереск, 5 ♂♂, 2 ♀♀; 27—VI, ели, 3 ♂♂, 2 ♀♀.

**D. (Dicryptoscena) sziladyi** Zil.-Seb. Молетай, 30—V 56, 4 ♂♂, 3 ♀♀ (Поденайте); Вильнюс, 16—V 57, 1 ♂, 2 ♀♀; Веркяй, 21, 22—VI, трясина, 1 ♂, 2 ♀♀; 10—VIII, поросли, 1 ♀; Шилале, 29, 30—VI, поросли, 3 ♂♂, 1 ♀; ели, 4 ♂♂, 2 ♀♀; Шилуте, 2—VII, поросли, 1 ♂, 2 ♀♀; ели, 1 ♀.

**D. (Dicryptoscena) notata** Goet. Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 2 ♂♂; лиственный лес, 2 ♂♂.

**D. (Dasyhelea) obscura** Winn. Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 1 ♀; Шилале, 29, 30—VI, ели, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Шилуте, 1, 2—VII, ели, 1 ♂, 2 ♀♀.

**D. (Dasyhelea) paludicola** Kieff. Шилале, 30—VI, ели, 1 ♀; Веркяй, 15—VIII, на свет, 1 ♂.

**D. (Dasyhelea) olivacea** Remm. Веркяй, 21—VI, родник, 1 ♂, 1 ♀; 23—VI, ели, 1 ♀; 21—VIII, вереск, 1 ♂.

**D. (Dasyhelea) baltica** sp. n. (рис. 9).

Самец: длина крыла 1,6 мм.

Усики черно-бурые, пучок нормально развит, черно-бурый.

Голова и среднеспинка черные, с синевато-серым налетом. При рассматривании сверху узкие параллельные полосы по рядам щетинок и плечи без налета. Щиток светло-бурый, средняя часть темная. Метанотум и бока груди с синеватым налетом. Крылья слегка беловатые, макротрихии светлые. Переднекрайние жилки бурые, остальные беловатые. Вторая радиальная ячейка короткая, но ясная. Жужжальца темные. Ноги светло-бурые, колени и вершины голеней черные. Брюшко сверху черное, матовое, с очень узкими, светлыми задними краями тергитов. Гипопигий (рис. 9) характеризуется выемкой на внутренней стороне коксита и длинным крючковидным отростком коксита.

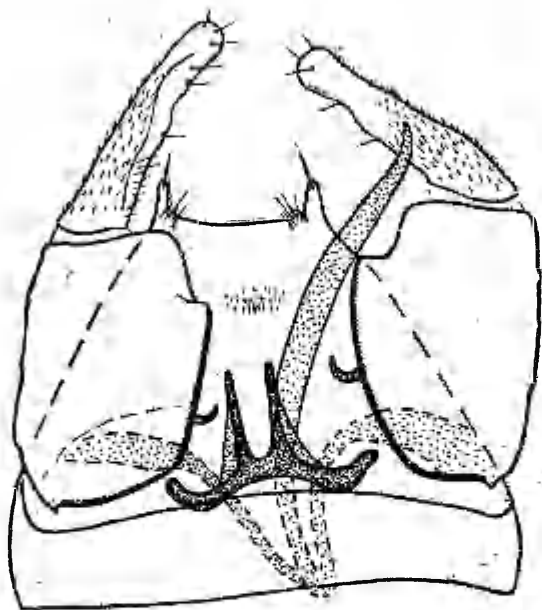


Рис. 9. Гипопигий *D. baltica* sp. n.

Самка в общем похожа на самца. Длина крыла 1,5 мм. Плечевые бугорки светлые, красно-бурые, головка жужжалец светлая. Задние края тергитов неясно светлее, плевры 3—8 широко черные, стерниты начиная с 4-го склеротизированы.

Голотип (самец): Эстонская ССР, Эльваский р-н, берег ручья Нигула, старый березняк, 21—V 54. Аллотип (самка) — те же данные. Паратипы: Литовская ССР, Вильнюс-Веркяй, 24—VI 62, на свет, 1 ♂; Белорусская ССР, Молотковичи, 18—VIII 62, вереск, 1 ♂.

Вид в общем похож на *D. olivacea*, но значительно темнее: От всех видов подрода хорошо отличается строением гипопигия.

- D. holosericea** Mg. Вильнюс, 16—V 57, таволга, 4 ♂♂, 3 ♀♀.  
**D. (Pseudoculicoides) bifurcata** Wirth. Вильнюс, 16—V 57, поросли, 2 ♂♂; Шилале, 30—VI, ели, 1 ♂, 2 ♀♀.  
**D. (Pseudoculicoides) turficola** Kieff. Веркяй, 20—VI, на свет, 1 ♂; Шилуте, 2—VII, ели, 1 ♀.  
**D. (Prokempia) dampfi** Kieff. Веркяй, 26—VI, сосняк, 1 ♂.  
**D. (Prokempia) flaviventris** Goet. Шилуте, 2—VII, ели, 2 ♂♂; Веркяй, 21—VIII, вереск, 1 ♀.  
**D. (Prokempia) spiralis** sp. n. (рис. 10—17).

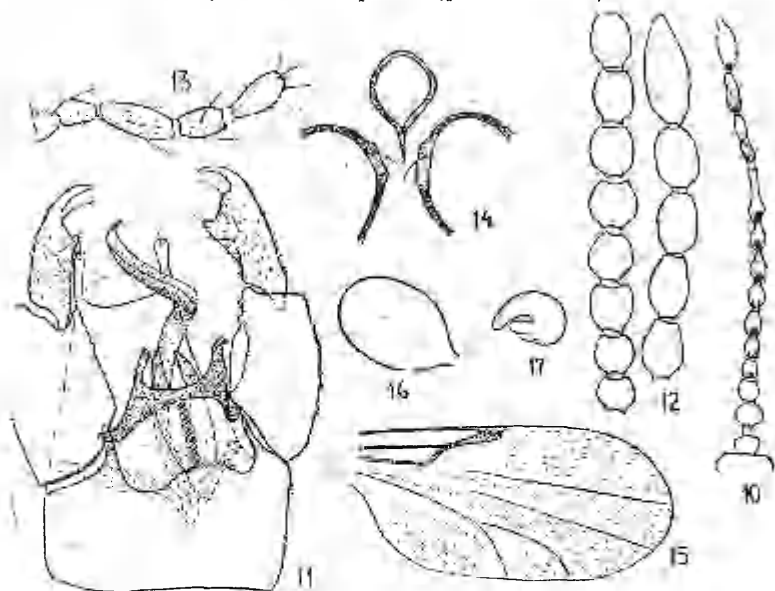


Рис. 10—17. Детали строения *D. spiralis* sp. n. самца (10, 11) и самки (12—17). 10 и 12 усики, 11 — гипопигий, 13 — щупик, 14 — лобный склерит, 15 — крыло, 16 — сперматека, 17 — яйцо из брюшка.

Самец: длина крыла 0,95—1,0 мм, длина тела 1,3—1,4 мм. Головка и усики черные. Членики усика 6—15-го заштрихованы (рис. 10). Среднеспинка черная, блестящая, при известном освещении с нежным сероватым налетом. Щиток черный. Крылья слегка беловатые. Макротрихии очень редкие, в основном только в вершинной половине крыла. Вторая радиальная ячейка короткая, почти квадратная, примерно в два раза короче соединенной части радиальных жилок. Жужжальца черные, вершина головки светлее. Ноги черно-бурые, лапки грязно-беловатые. Брюшко сверху черное. Гипопигий (рис. 11) своеобразный. Гоностиль в базальной  $\frac{2}{3}$  широкий, вершинная часть крючковидная. Центральная часть парамер длинная и спирально скручена.



Самка в общем похожа на самца. Длина крыла 0,9—1,0 мм, длина тела 1,2 мм. Плечевые бугорки рыжие, щиток и головка жужжалец серо-желтые. Членики усика 3—10-го коротко-овальные (рис. 12), усиковый индекс 0,8—0,9. Щупики короткие, длина члеников в микронах: 16—20—43—25—33. Чувствительная ямка отсутствует (рис. 13). Лобный щиток (рис. 14) с коротким отростком. Сперматека одна, овальная (рис. 16), длина ее 66 микрон. Вестибулярный склерит в виде дужки.

Голотип (самец): Литовская ССР, Вильнюс—Веркяй, 21—VIII 62, вереск. Паратипы (3 ♂♂, 5 ♀♀) — те же данные.

Остальной изученный материал: Эстонская ССР, Вырусский р-н, оз. Пулли, 16—VI 52, болотистый луг, 1 ♂; Йыгеваский р-н, Кааве, 23—VII 61, болотистый берег ручья, 2 ♂♂, 1 ♀ (Э. Ремм). Ленинградская область, Гобжица, 30—VII 34, 1 ♂ (Штакельберг, коллекция Зоологического института АН СССР, *D. palustris* det. Goetghebuer).

Вид входит в группу *fascigera*. Легко отличается от других по строению гипопигия.

## CULICOIDES

**C. (Monoculicoides) stigma** Mg. Юрбаркаский р-н, Смалинкай, V 55, 4 ♀♀ (Поденайте); Веркяй, 12—VIII, на свет, 2 ♂♂, 2 ♀♀; 21—VIII, вереск, 1 ♂.

**C. (Beltranmyia) circumscriptus** Kieff. Веркяй, 20, 21—VI, на свет, 2 ♀♀; 8, 15—VIII, на свет, 1 ♂, 1 ♀; 21—VIII, вереск, 2 ♂♂.

По внешним признакам большинство экземпляров определено как *C. salinarius*, так как задняя ветвь кубитальной жилки темная и темное пятно у поперечной жилки неясное или полностью отсутствует. Изучение структурных признаков все-таки показывает, что мы имеем дело с *C. circumscriptus*. Длина щупика самки около 250 микрон (238—260), его третий членик сильно утолщен; членики усика самки с многочисленными сенсиллами (на члениках 4—14-ый около 20). У *C. salinarius* (эстонский материал) длина щупика около 200 микрон, его третий членик слабее утолщен; усиковые сенсиллы малочисленны (на члениках 4—14-ый 5—10, на члениках 4—10-ый часто совсем отсутствуют). По внешнему облику последний вид в общем светлее, среднеспинка кремовато-серая, темные крапинки очень мелкие, не соединяются между собою и могут в некоторых случаях отсутствовать, светлые пятна крыла меньше и менее контрастные.

**C. (Beltranmyia) carjalaensis** Gluch. Шилуте, 1, 2—VII, ели, 11 ♂♂, 11 ♀♀; Веркяй, 15—VIII, на свет, 1 ♀.

Вид по данным Глухой (1962) отличается от близкого *C. sphagnumensis* Williams следующими признаками: 1) в базальной ячейке имеются макротрихии, 2) УИ в среднем 1,8 (у

последнего вида 2,2), 3) выросты 9-го тергита более длинные и слегка разведенные, 4) вырезка 9-го стернита более глубокая и 5) вершинная часть эдеагуса более широкая.

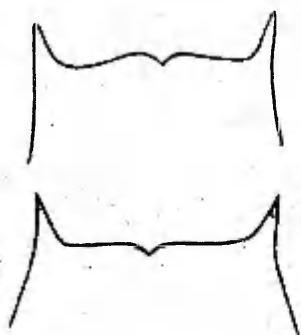


Рис. 18. Два варианта заднего края 9-го тергита *C. carjalae*-*nsis* Gluch.

У изученных автором литовских и эстонских (4 ♂♂, 5 ♀♀) экземпляров число макротрихий в базальной ячейке изменчиво: из 15-и рассмотренных самок 8 имеют многочисленные макротрихии в ячейке, четыре самки 1—3 и 3 самки не имеют макротрихий в базальной ячейке. УИ — 1,9—2,1. Выросты 9-го тергита (рис. 18) меньше, чем на рисунке Глуховой.

Все членики жгутика усика с сенсиллами, но их несколько меньше (28—29), чем по оригинальному описанию (Williams 1955) у *C. spragnimensis*. Вопрос о синонимике можно разрешить при изучении вариации последнего вида из разных мест Северной Америки.

**C. (Oecasta) odibilis** Aust. Веркяй, 19 — 27—VI, 6 — 21—VIII, на свет, 41 ♂♂, 24 ♀♀; 25—VI, ручей, выведен из куколки, 1 ♂; Шилале, 29—VI, ели, 1 ♂; Паюрис, 30—VI, ели, 1 ♀; Шилуте, 1, 2—VII, ели, 3 ♂♂, 4 ♀♀.

**C. (Oecasta) pictipennis** Staeg. Веркяй, 18—VI 55, 1 ♀ (Поденайте); Паюрис, 30—VI, ели, 1 ♀; Шилуте, 1, 2—VII, ели, 1 ♂, 2 ♀♀; Веркяй, 21—VIII, на свет, 1 ♀.

**C. (Oecasta) simulator** Edw. Шилале, 29—VI, поросли, 1 ♂.

**C. (Oecasta) cubitalis** Edw. Веркяй, 21, 26—VI, 3—VII, 6 — 21—VIII, на свет, 11 ♂♂, 95 ♀♀; 21—VI, родник, 1 ♂, 1 ♀; 27—VI, ели, 1 ♂, 2 ♀♀; Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 2 ♀♀; Неменчине, 24—VI, на себе, 1 ♀; Шилале 29, 30—VI, ели, 3 ♂♂, 3 ♀♀; поросли, 3 ♀♀; Паюрис, 30—VI, орешник, 1 ♂; зонтичные, 1 ♂, 1 ♀; ели 1 ♂; Шилуте, 2—VII, ели, 5 ♂♂, 2 ♀♀.

**C. (Oecasta) subfasciipennis** Kieff. Веркяй, 24, 25—VI, 6 — 21—VIII, на свет, 18 ♂♂, 75 ♀♀; 21—VIII, вереск 2 ♀♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 3 ♀♀.

**C. (Oecasta) fasciipennis** Staeg. Варенаский р-н, Рудня, 21—VI 1954, 19 ♀♀ (Поденайте); Веркяй, 19 — 26—VI, 6 — 21—VIII на свет, 107 ♂♂, 57 ♀♀; 21—VI, родник, 2 ♂♂; 23—VI, ели, 6 ♂♂, 3 ♀♀; 26—VI, 21—VIII, вереск, 2 ♂♂, 1 ♀. Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 2 ♂♂, 2 ♀♀; зонтичные, 1 ♂. Шилуте, 1, 2—VII, ели, 4 ♂♂, 6 ♀♀.

**C. (Oecasta) achrayi** Kettle, Lawson. Каунас, 29—VI 53, 2 ♀♀ (Поденайте); Варенаский р-н, Рудня, 21—VI 54, 2 ♀♀ (Поде-

найте); Веркяй, 19 — 26—VI, 3—VII, 6 — 11—VIII, на свет, 16 ♂♂, 64 ♀♀; 24—VI, ели, 7 ♂♂, 4 ♀♀; 26—VI, Зеленое озеро, береговые поросли, 1 ♀; вереск, 1 ♂; Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 3 ♀♀; зонтичные, 1 ♀; Неменчине, 24—VI, на себе, 6 ♀♀; Шилале, 20—VI, ели, 5 ♂♂, 5 ♀♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 1 ♀; ели 3 ♂♂, 4 ♀♀; Шилуте, 1, 2—VII, на себе, 8 ♀♀; ели 1 ♀; поросли, 1 ♀.

**C. (*Oecacta*) pallidicornis** Kieff. Варенаский р-н, Рудня, 21—VI 54, 13 ♀♀ (Поденайте); Веркяй, 19 — 26—VI, 6 — 21—VIII, на свет, 37 ♂♂, 25 ♀♀; 20 — 27—VI, ели, 16 ♂♂, 16 ♀♀; 21—VI, 10—VIII, роение, 204 ♂♂, 2 ♀♀; 21—VI, зонтичные, 4 ♂♂, 3 ♀♀; 21—VI, 6—VIII, поросли, 1 ♂, 9 ♀♀; 26—VI, 21—VIII, вереск, 3 ♂♂, 3 ♀♀; Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 6 ♂♂, 10 ♀♀; зонтичные, 1 ♂; Неменчине, 24—VI, на себе, 35 ♀♀; Шилале, 29, 30—VI, ели, 24 ♂♂, 41 ♀♀; 29—VI, поросли, 2 ♂♂, 6 ♀♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 5 ♂♂, 12 ♀♀; ели, 6 ♀♀; Шилуте 1, 2—VII, ели, 32 ♂♂, 69 ♀♀; на себе, 204 ♀♀; поросли, 1 ♂, 3 ♀♀; зонтичные, 1 ♂; роение, 60 ♂♂.

**C. (*Oecacta*) heliophilus** Edw. Молетай, 30—V 56, на себе, 23 ♀♀ (Поденайте).

**C. (*Oecacta*) albicans** Winn. Веркяй, 21 — 24—VI, на свет, 3 ♀♀; 23—VI, ели, 1 ♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 1 ♀.

**C. (*Oecacta*) segnis** Camp., P.-Cl. Веркяй, 19 — 27—VI, 3—VII, 6 — 12—VIII, на свет 81 ♂♂, 256 ♀♀; 10—VIII, кустарник, 1 ♂; Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 2 ♂♂; зонтичные, 1 ♂; Шилале, 29, 30—VI, ели, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Паюрис, 30—VI, ели, 1 ♀; Шилуте, 2—VII, ели, 10 ♂♂, 4 ♀♀.

**C. (*Oecacta*) reconditus** Camp., P.-Cl. Варенаский р-н, Рудня, 21—VI 54, 3 ♀♀ (Поденайте); Веркяй, 19—VI — 27—VI, 3—VII, 6 — 15—VIII, на свет, 14 ♂♂, 227 ♀♀; 21—VI, ели, 1 ♂; Шилале, 29, 30—VI, ели, 3 ♀♀; Паюрис, 30—VI, ели, 2 ♀♀; Шилуте, 1, 2—VII, ели, 2 ♂♂, 7 ♀♀; поросли, 1 ♀.

Этот и предыдущий виды раньше рассматривали вместе как *C. cunctans* (Глухова 1962, Гущевич 1960, Ремм 1956). Но различия между этими видами достаточно ясны. Кроме структурных признаков, приведенных в оригинальном описании (Campbell, Pelham-Clinton 1960), можно их различать и по внешнему виду. Первый вид обычно значительно меньше, длина крыла самки 1,2—1,75 (в среднем 1,4) мм, и слабее пигментирован, второй крупнее, длина крыла 1,55—2,0 (в среднем 1,8) мм, и сильнее пигментирован. *C. reconditus* является активным кровососом и широко распространен в Палеарктике. *C. segnis* собирается в основном на свет: нападение на человека отмечено как исключение (один раз две самки). Распространение последнего более ограничено: он, вероятно, отсутствует в северных странах, в том числе и в Карелии. Найден пока только в Южной Англии, в западной части Ленинградской области (сборы Жоголе-

ва) и во всех Прибалтийских республиках, где его численность увеличивается в южном направлении.

**C. (*Avaritia*) *chiopterus* Mg.** Юрбаркаский р-н, Смалининкай, V—55, 1 ♀ (Поденайте); Вильнюс, 16—V 57, на себе, 9 ♀ ♀; Веркяй, 20, 21, 24—VI, на свет, 29 ♀ ♀; 21—V, поросли, 1 ♀, 21—VIII, вереск, 1 ♀; Шилале, 30—VI, ели, 1 ♀; Шилуте, 2—VII, ели, 4 ♂ ♂, 1 ♀; зонтичные, 1 ♂; на себе, 5 ♀ ♀.

**C. (*Avaritia*) *obsoletus* Mg.** Смалининкай, V—55, 2 ♀ ♀; Варняй, 18—VI 55, 1 ♀ (Поденайте); Вильнюс, 16—V 57, на себе, 16 ♀ ♀; Веркяй, 19 — 27—VI, 6 — 21—VIII, на свет, 14 ♂ ♂, 59 ♀ ♀; 22—VI, поросли, 1 ♀; 27—VI, ели, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 1 ♀; Шилале, 29—VI, ели, 1 ♀; поросли, 1 ♂, 1 ♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 1 ♂, 1 ♀; Шилуте, 2—VII, ели, 2 ♂ ♂; на себе, 4 ♀ ♀.

**C. (*Culicoides*) *impunctatus* Goet.** Варенаский р-н, Рудня, 21—VI 54, 1 ♀ (Поденайте); Веркяй, 19 — 21—VI, 12—VIII, на свет, 1 ♂, 12 ♀ ♀; Дубингяй, 24—VI, поросли, 1 ♀; Шилале, 29—VI, поросли, 1 ♀.

**C. (*Culicoides*) *griseus* Edw.** Веркяй, 19 — 27—VI, 3—VII, 6 — 21—VIII, на свет, 305 ♂ ♂, 87 ♀ ♀; Шилале, 30—VI, ели, 1 ♂, 1 ♀; Паюрис, 30—VI, ели, 1 ♂; Шилуте, 1,2—VII, ели, 6 ♂ ♂, 4 ♀ ♀.

**C. (*Culicoides*) *fagineus* Edw.** Веркяй, 21, 26—VI, 6—VIII, на свет, 1 ♂, 2 ♀ ♀.

**C. (*Culicoides*) *delta* Edw.** Веркяй, 19 — 27—VI, на свет, 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀; 8 — 15—VIII, на свет 3 ♂ ♂, 8 ♀ ♀.

Некоторые экземпляры имеют темное пятно в кубитальной ячейке и первоначально определены как *C. lupicaris*. Как указывали Кэмпбелл и Пэлхам-Клинтон (Campbell, Pelham-Clinton 1960), этот признак не имеет систематического значения. Эти же авторы попробовали разделить виды по рисунку на среднеспинке и по времени лёта, но и эта попытка не дала вполне удовлетворительных результатов. По литовскому материалу, как рисунок на среднеспинке, так и величина пятна в кубитальной ячейке изменяются в обе стороны и у весенних, и у осенних экземпляров. Поэтому все экземпляры этой группы из Литвы определены как *C. delta*. *C. lupicaris*, вероятно, является его синонимом.

**C. (*Culicoides*) *pulicaris* L.** Веркяй, 24—VI, на свет, 1 ♀.

**C. (*Culicoides*) *punctatus* Mg.** Каунас, 29—VI 53, 1 ♀ (Поденайте); Рудня, 21—VI 54, 1 ♀ (Поденайте); Веркяй, 19 — 27—VI, 6 — 21—VIII, на свет, 890 ♂ ♂, 516 ♀ ♀; 21, 23—VI, ели, 2 ♂ ♂; 6—VIII поросли, 1 ♀; 21—VIII, вереск, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀; Дубингяй, 24—VI, поросли, 1 ♂, 4 ♀ ♀; Шилале, 29, 30—VI, ели, 3 ♂ ♂, 7 ♀ ♀; Паюрис, 30—VI, ели, 1 ♂, 2 ♀ ♀; орешник, 1 ♀; зонтичные, 5 ♂ ♂, 1 ♀; Шилуте, 1,2—VII, ели 25 ♂ ♂, 49 ♀ ♀; на себе, 105 ♀ ♀; поросли, 1 ♀; зонтичные, 1 ♂, 1 ♀.

## HELEA

**H. (Isohelea) nitidula** Edw. (—? *finniae* Clastr.) Вильнюс, 16—V 57, ольшаник, 1 ♂, 1 ♀; таволга, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 1 ♂.

Рисунки гипопигиев обоих видов (Edwards 1926, Clastrier 1961) похожи и настолько характерны, что вряд ли можно сомневаться в их идентичности.

**H. (Isohelea) lapiae** Clastr. Веркяй, 21—VI, зонтичные, 1 ♂; 22—VI, поросли на берегу озера, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 5 ♂ ♂, 5 ♀ ♀.

Возможно, что данный вид является синонимом *H. perpusilla* Edw. Гипопигий в работе Эдвардса (1926) срисован наискось с правой стороны и поэтому немного искажен.

**H. (Brachypogon) vitiosa** Mg. Веркяй, 21—VI, зонтичные, 1 ♂; 21—VIII, вереск, 1 ♀.

## ALLUAUDOMYIA

**A. quadripunctata** Goet. Веркяй, 24—VI, на свет, 1 ♂.

## MONOHELEA

**M. (Schizohalea) leucopeza** Mg. Веркяй, 21—VI, зонтичные, 2 ♀ ♀, 22—VI, берег ручейка, 2 ♀ ♀; 23—VI, ели, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, поросли, 3 ♀ ♀; зонтичные, 75 ♀ ♀; Шилале 29—VI, зонтичные, 9 ♀ ♀; 30—VI, ели, 2 ♀ ♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 4 ♂ ♂, 170 ♀ ♀; Шилуте, I—VIII, березы, 3 ♀ ♀; ели, 9 ♀ ♀; зонтичные, 2 ♀ ♀.

## STILOBEZZIA

**S. (Neostilobezzia) gracilis** Winn. Веркяй, 21—VI, берег ручейка, 4 ♂ ♂, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, лес на берегу озера, 1 ♂, 1 ♀.

**S. (Neostilobezzia) ochracea** Winn. Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 1 ♂; Веркяй, 26, 27—VI, ели 2 ♂ ♂; Шилале, 29—VI, ели на берегу реки, 6 ♂ ♂, 2 ♀ ♀.

## SERROMYIA

**S. morio** F. Веркяй, 21, 27—VI, ели, 3 ♀ ♀; 21—VI, зонтичные, 2 ♀ ♀; Дубингяй, 24—VI, поросли, 1 ♀; зонтичные, 1 ♂, 1 ♀; Шилале, 29—VI, поросли, 1 ♀; 30—VI, ели, 1 ♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 1 ♀.

**S. dipetala** Remm. Неменчине, 24—VI, на берегу реки Нерис, 1 ♀; Шилале, 29—VI, поросли, 1 ♂; Паюрис, 30—VI, орешник, 4 ♂ ♂, 7 ♀ ♀; зонтичные, 1 ♂; Шилуте, I—VII, березы, 8 ♂ ♂, 4 ♀ ♀.

*S. albitarsis* Kieff. Веркяй, 21—VI, на берегу озера, 4 ♂♂, 3 ♀♀.

#### CLINOHELEA

*C. unimaculata* Masq. Шилуте, 2—VII, ели, 1 ♀.

#### MALLOCHONELEA

*M. inermis* Kieff. Дубингяй, 24—VI, поросли на берегу озера, 1 ♀.

*M. munda* Lw. Веркяй, 24—VI, на свет 1 ♀; Юрбаркас, 6 и 25—V 04, 2 ♀♀ (Виноградов-Никитин).

*M. nitida* Masq. Веркяй, 21 — 26—VI, на берегах озер, 7 ♂♂, 11 ♀♀. Куколки этого вида найдены в литорали озер, прудов и ручьев: 25—VI — 3—VII вылупились 7 ♂♂ и 3 ♀♀.

*M. vernalis* Remm. Юрбаркас, 29—IV 04, 1 ♂, 2 ♀♀ (Виноградов-Никитин).

#### SPHAEROMIAS

*S. fasciatus* Mg. Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 1 ♀.

#### DICROBEZZIA

*D. venusta* Mg. Дубингяй, 24—VI, лес на берегу озера, 1 ♂; Веркяй, 7, 8—VIII, на свет, 2 ♀♀.

#### MACROPEZA

*M. albitarsis* Mg. Веркяй, 6—VIII, поросли на берегу ручья, 3 ♀♀.

#### PALPOMYIA

*P. lineata* Mg. Веркяй, 21, 27—VI, поросли на берегу озер и ручья, 5 ♂♂, 10 ♀♀; 23, 25—VI, из куколки из литорали болотистого озера и ручья, 2 ♂♂; Дубингяй, 24—VI, ольшаник, 3 ♀♀; зонтичные, 1 ♀; Шилале, 29—VI, ели, 1 ♀; поросли, 1 ♀; Паюрис, 30—VI, орешник, 1 ♀; зонтичные, 1 ♀; ели 1 ♀; Шилуте, 1—VIII, березы, 1 ♀.

*P. oldenbergi* Goet. Веркяй, 22—VI, поросли на берегу ручья, 1 ♀.

*P. rufipes* Mg. Дубингяй, 24—VI, берег озера, 2 ♂♂; Паюрис, 30—VI, орешник, 2 ♀♀; зонтичные, 1 ♀.

*P. distincta* Hal. Шилале, 30—VI, ели, 3 ♀♀; березы, 1 ♀; болотистый луг, 1 ♀; Паюрис, 30—VI, орешник, 9 ♀♀; зонтичные, 14 ♀♀.

*P. nemorivaga* Goet. Веркяй, 6—VIII, на свет, 1 ♀; 8—VIII, ели, 1 ♀.

*P. serripes* Mg. Веркяй, 21—VI, берег ручейка, 26 ♂♂,

26 ♀ ♀; ели 1 ♀; 23—VI, ели, 2 ♀ ♀; 27—VI, березы, 7 ♀ ♀; Дубингяй, 24—VI, поросли, 1 ♂, 6 ♀ ♀; зонтичные, 1 ♀; Шилале, 29, 30—VI, ели, 16 ♀ ♀; поросли 4 ♀ ♀; болотистый луг, 2 ♀ ♀; Паюрис, 30—VI, орешник, 5 ♀ ♀; зонтичные, 1 ♀.

**P. flavipes** Mg. Юрбаркас, 18—VI 04, 1 ♀ (Виноградов-Никитин); Веркяй, 21—VI, на берегу ручейка, 2 ♂ ♂, 1 ♀; 22—VI, выращены из куколок из родника и ручья, 2 ♀ ♀; 6—VIII, на берегу ручья, 1 ♂, 3 ♀ ♀; 7, 8, 15—VIII, на свет, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀; 8—VIII, ели, 1 ♂, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 1 ♀; Шилале, 29—VI, поросли, 3 ♂ ♂, 3 ♀ ♀; Шилуте, 1—VII, ели, 1 ♀.

## BEZZIA

**B. atripes** Z.-Seb. Паюрис, 30—VI, ели, 1 ♀; Веркяй, 7—VIII, на свет, 1 ♀.

**B. kazlauskasi** sp. n.

Самка: длина крыла 1,9—2,4 мм (2,1), длина тела 1,8—2,3 мм.

Голова черная, лицо слегка блестящее, лоб и темя с серебристым налетом. В нижней части лобной полосы темное пятно, в верхней части две щетинки (рис. 19). Членики усика в базальной части светлые (рис. 20). УИ 1,2. Третий членик щупика стройный, без чувствительной ямки. Мандибулы с 12 зубцами.

Грудь черная, опушение густое, черное с серым отблеском. Надкрыловые и щитковые щетинки черные. Серебристый налет имеется на среднеспинке (2 продольных полосы и пятна на передних углах) и в передней части боков, исключая большое черное пятно на мезоплевре. Крылья бесцветные, жилки светлые. Коста составляет 0,75 от длины крыла; вторая медиальная жилка начинается под поперечной жилкой. Головка жужжалец черная, стебелек бледно-бурый. Ноги с желтыми и черными колечками, без шипов. Тазики черные. Передние и средние бедра буроватые или желтоватые с темным колечком в дистальной половине. Передние и средние голени черные с желтыми колечками на базисе и перед вершиной. Задние бедра черные, основание слегка светлее, задние голени черные, основание желтое. Иногда имеется и предвершинное светлое колечко на задних голених. Лапки желтые, вершины члеников темные. Коготки простые, маленькие, около трети длины последнего членика лапки.

Брюшко черное с короткими темными волосками. Сперматеки (рис. 21) две, овальные, длиной 80 и 55 микрон. Железистые отростки на тергитах отсутствуют.

Самец: длина крыла 1,9—2 мм, длина тела около 2 мм.

В общем, похож на самку. Жгутик усика 0,9 мм, пучок хорошо развит, доходит до конца 13-го членика, черный, в дистальной части с желтоватым отблеском. Щетинки пучка не образуют розеток. 4-й членик почти шаровидный, следующие по-

степенно удлиняющиеся до 12-го, последние три короткие (рис. 23). Коготки на вершинах расщеплены. Гипопигий (рис. 24) с широким гоностерном.

Голотип (самка): Литовская ССР, Паюрис, 30—VI 62, на цветах зонтичных на берегу реки Юра. Паратипы: 30 ♂, 15 ♀♀ — те же данные, Веркяй, 8—VIII, в лесу 1 ♀.

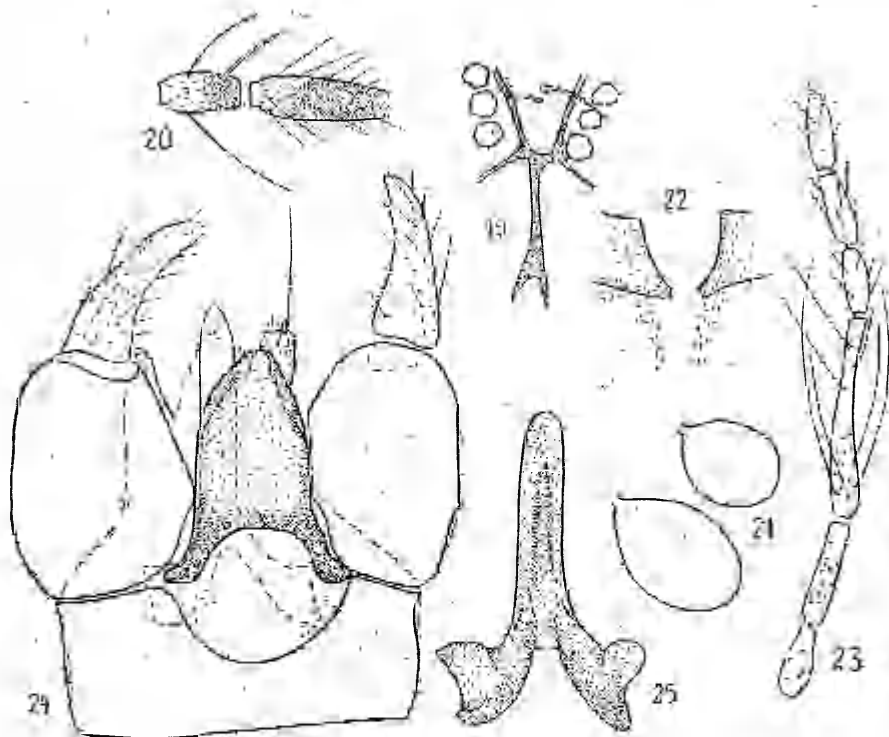


Рис. 19—25. Детали строения *B. kazlauskasi* sp. n. самки (19—22) и самца (23—25). 19 — лоб, 20 — 10-й и 11-й членики усика, 21 — сперматеки, 22 — вестибулярная арматура, 23 — вершинные членики усика, 24 — гипопигий, 25 — парамеры.

По внешнему виду напоминает *B. rugmaea*, но значительно крупнее. Назван именем преподавателя Вильнюсского государственного университета им. В. Капсукаса энтомолога Р. Казлаускаса.

***B. zajantshkauskasi* sp. n.**

Самец: длина крыла 2,0—2,1 мм, длина тела 2,5 мм.

Голова черная, наличник блестящий, лоб почти матовый, с нежным сероватым налетом. Пучок усика черный с латунным отблеском. Строение члеников усика — как у предыдущего



вида. Грудь черная, среднеспинка и щиток блестящие, с густым черным опушением и черными надкрыловыми и щитковыми щетинками. Крылья бесцветные, жилки светлые, коста 0,74 длины крыла. Вторая медиальная жилка начинается под поперечной жилкой, разветвление кубитальной жилки чуть дистальнее. Головка жужжалец черно-бурая, стебелек светлый. Передние и средние ноги светлые, буроватые, с неясными светлыми колечками перед и за коленями и со светлыми лапками. Задние ноги темно-бурые, узкое основание бедер и голеней и лапки светлые. Все тазики черно-бурые. Брюшко черно-бурое, матовое, с нежным сероватым налетом и короткими редкими темными волосками. Гипопигий — рис. 26.

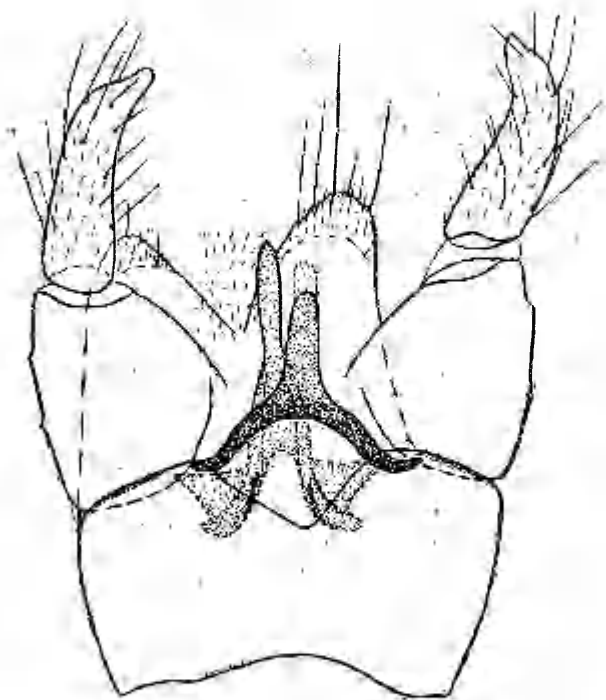


Рис. 26. Гипопигий *B. zajantshkauskasi* sp. n.

Голотип (самец): Литовская ССР, Дубингяй, лес на берегу озера, 24—VI 62. Паратип: Веркяй, 27—VI, ели, 1 ♂.

Вид наиболее близок к *B. gracilipes*. Назван именем научного сотрудника Института зоологии и паразитологии АН Литовской ССР энтомолога П. А. Заянчкаускаса.

**B. bicolor** Mg. Веркяй, 22—VI, родниковое болото, 1 ♂.

**B. pygmaea** Goet. Веркяй, 21—VI, берег ручейка, 1 ♂; 27—

VI, ели, 1 ♂; Дубингяй, 24—VI, 1 ♀; Шилале, 29—VI, ели, 1 ♂, 1 ♀; Паюрис, 30—VI, ели, 1 ♂.

**B. rubiginosa** Winn. Веркяй, 24—VI, 12—VIII, на свет, 2 ♂ ♂.

**B. nobilis** Winn. Шилуте, 2—VII, ели, 1 ♀.

**B. calceata** Walk. Веркяй, 21—VIII, вереск, 1 ♂.

**B. albipes** Winn. Веркяй, 8, 15—VIII на свет, 2 ♂ ♂.

**B. flavicornis** Winn. Веркяй, 22—VI, ели, 1 ♂; 3—VII, на свет, 1 ♂; Дубингяй, 24—VI, поросли, 3 ♀ ♀; Шилале, 29—VI, поросли, 1 ♀; 30—VI, ели 1 ♂, 1 ♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 6 ♂ ♂, 3 ♀ ♀; Шилуте, 2—VII, ели 1 ♀.

**B. ornata** Mg. Веркяй, 19 — 27—VI, 3—VII, 6 — 15—VIII, на свет, 7 ♂ ♂, 53 ♀ ♀; 21—VI, ели, 1 ♂; зонтичные 3 ♂ ♂, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, зонтичные, 1 ♂, 2 ♀ ♀; Шилале, 29—VI, ели, 3 ♀ ♀; поросли, 1 ♂, 2 ♀ ♀; Паюрис, 30—VI, зонтичные, 15 ♂ ♂, 27 ♀ ♀; ели, 3 ♀ ♀; Шилуте, 1, 2—VII, ели 34 ♂ ♂, 23 ♀ ♀.

**B. gracilis** Winn. Юрбаркас, 18, 20—VI 04,2 ♂ ♂, 1 ♀ (Виноградов-Никитин); Веркяй, 21—VI, на свет, 1 ♀; Шилале, 29—VI, поросли, 1 ♀.

**B. signata** Mg. Шилале, 29—VI, ели, 1 ♀; Шилуте, 2—VII, ели, 1 ♀; зонтичные, 1 ♂.

**B. bohémica** Kieff. Веркяй, 8—VIII, в лесу, 2 ♀ ♀.

**B. solstitialis** Winn. Веркяй, 19—VI, 21—VIII, на свет, 2 ♀ ♀; 23—VI, 27—VI, ели, 1 ♂, 6 ♀ ♀; 26—VI, поросли, 1 ♀; 21—VIII, вереск, 1 ♂; Дубингяй, 24—VI, поросли, 6 ♀ ♀; Шилале 23, 30—VI, ели, 19 ♀ ♀; поросли, 1 ♂, 10 ♀ ♀; Паюрис, 30—VI, орешник, 1 ♂, 1 ♀; зонтичные, 1 ♀; ели, 1 ♂, 4 ♀ ♀; Шилуте, 1, 2—VII, ели, 3 ♂ ♂, 14 ♀ ♀; поросли, 3 ♀ ♀.

**B. annulipes** Mg. Веркяй, 21, 27—VI, ели, 2 ♀ ♀; 6—VIII, поросли, 2 ♂ ♂; 7, 8—VIII, на свет, 5 ♂ ♂, 1 ♀; 25—VI, 3—VII, выращены из куколок, 1 ♂, 1 ♀; Дубингяй, 24—VI, поросли, 1 ♀.

## ЛИТЕРАТУРА

- Глухова В. М. 1962. Кровососущие мокрецы (Diptera, Heleidae) Карелии. Тр. Зоол. инст. АН СССР, 31, 197—249.
- Гуцевич А. В. 1960. Кровососущие мокрецы (Diptera, Heleidae) фауны СССР. Определит. по фауне СССР, изд. Зоол. инст. АН СССР, М—Л.
- Ремм Х. Я. 1956. Мокрецы рода *Culicoides* Latr. (Diptera, Heleidae) Эстонии. Энтомолог. обзор. 35 (1), 172—183.
- Ремм Х. Я. 1962. Обзор видов рода *Forcipomyia* Meigen (Diptera, Heleidae) Эстонии. Ежег. Общ. естествоиспыт. при АН ЭССР, 1961, 54, 165—195.
- Campbell, J. A., Pelham-Clinton E. C. 1960. A Taxonomic Review of the British Species of *Culicoides* Latreille (Diptera, Ceratopogonidae). Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 67 (3), 181—302.
- Clastrier, J. 1961. Notes sur les *Ceratopogonidés*. XV. *Ceratopogon* et

Alluaudomyia de la région paléarctique. Arch. Inst. Pasteur Algérie, 39 (4), 401—437.

Edwards, F. W. 1923. New and old observations on Ceratopogonine Midges attacking other Insects. Ann. Trop. Med. Parasit., 17, 19—29.

Edwards, F. W. 1926. On the British biting midges (Diptera, Ceratopogonidae). Trans. Entom. Soc. London, 74, 389—426.

Williams, R. W. 1955. Two new species of Culicoides from Cheboygan County, Michigan (Diptera, Heleidae). Proc. Entom. Soc. Wash., 57 (6), 269—274.

## ON THE LITHUANIAN BITING MIDGES (Diptera, Heleidae)

H. Remm

### Summary

In the Lithuanian S.S.R. 110 species of biting midges have been recorded. 5 species are described as new.

*Forcipomyia* (?*Warmkea*) *borealis* sp. n. (Figs. 1—6). Body colour as in *F. alacris* Winn. Hypopygium as in subgenus *Warmkea* Saund., but two spermathecae and claws of female simple, not broad in the middle. 3 ♂♂, 1 ♀.

*Dasyhelea* (*Dasyhelea*) *baltica* sp. n. (Fig. 9). Wing length 1.5—1.6 mm. Scutum bluish-gray pollinose, with three darker setigerous vittae. Scutellum light brown. Hypopygium with excavation on inner margin of basistyle. 3 ♂♂, 1 ♀.

*Dasyhelea* (*Prokempia*) *spiralis* sp. n. (Figs. 10—17). A little black species with shining mesonotum. Scutellum of female yellow. Wing length 0.9—1.0 mm. Hypopygium with peculiar parameres and dististyles. 8 ♂♂, 6 ♀♀.

*Bezzia kazlauskasi* sp. n. (Figs. 19—25). Wing length 1.9—2.4 mm. Body colour as in *B. pygmaea*. Legs without spines. Hypopygium with broad aedeagus. 30 ♂♂, 17 ♀♀.

*Bezzia zajantshkauskasi* sp. n. (Fig. 26). Wing length 2.0—2.1 mm. A shining black species. Legs without spines. Fore and middle legs light brown, with more light subapical rings on femur and subbasal rings on tibia; hind femur and tibia black, narrow yellowish at base. Abdomen brownish black. 2 ♂♂.

## UUSI ANDMEID EESTI ÜHEPÄEVIKULISTE (EPHEMEROPTERA) FAUNAST

E. Remm

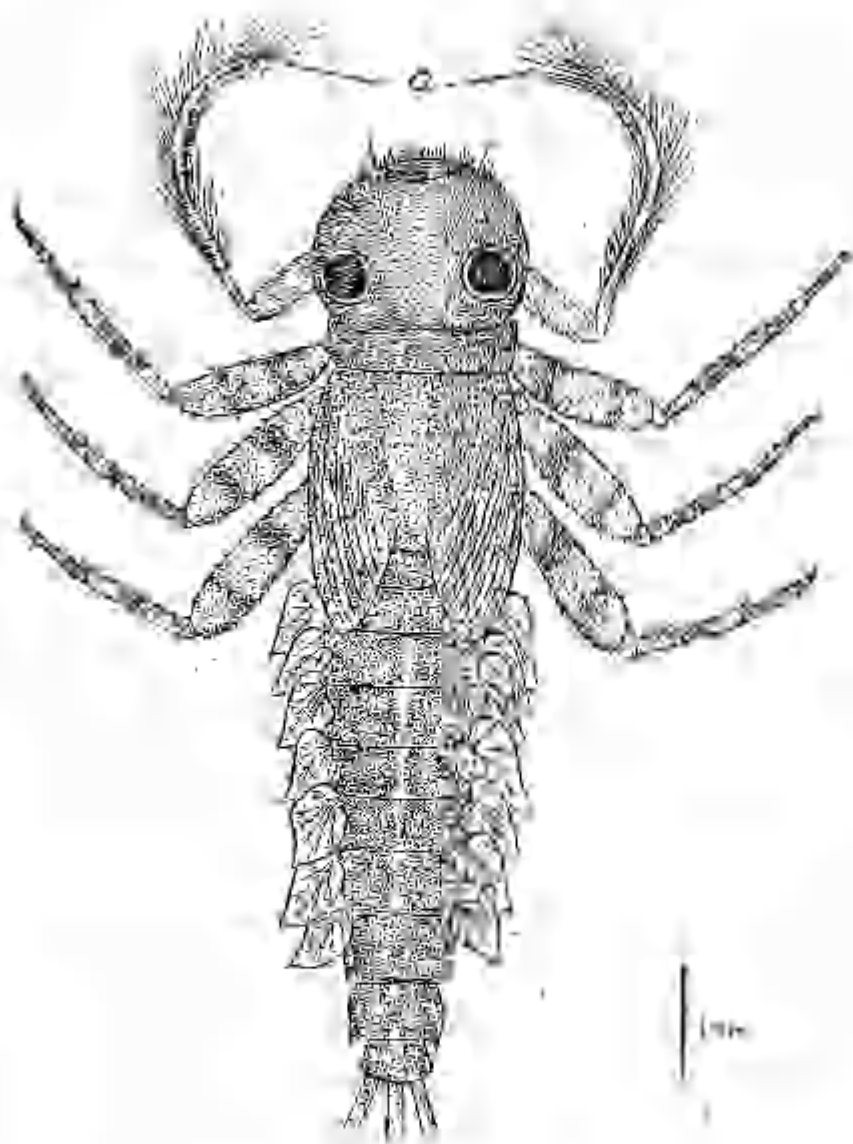
Eesti ühepäevikuliste fauna kohta on seni avaldatud vaid üks kokkuvõtlik töö (Хаберман 1953). Autor, määrares ühepäevikuliste vastseid ja valmikuid Zooloogia ja Botaanika Instituudi hüdrobioloogiasektori ja Tartu Riikliku Ülikooli zooloogiakateedri ekspeditsioonide ja enda poolt kogutud materjalidest, on leidnud liike, mis ülalnimetatud kokkuvõttes puuduvad või mille kohta on antud vaid üksikuid leiukohti. Allpool toodud liikidest on esimesed neli uued Eesti faunale.

*Arthroplea congener* Bengtsson 1908 (sünonüümid: *Remipalpus elegans* Bengtsson 1908 (vastne), *Cinygma mirabilis* Aro 1910, *Haplogenia southi* Blair 1929), Hr<sup>1</sup>, Vasalemma jõgi, 31. V 61, 1 vastne (kogus TRÜ zooloogiakateedri ekspeditsioonil vanemlaborant I. Lissenko). Jõgi on püügikohal aeglase vooluga, mudase põhjaga ja taimestikurikas.

*A. congener* kuulub sugukonda *Ecdyonuridae*, kuid oma ehituse iseärasuste tõttu paikneb seal võrdlemisi isoleeritult. Kõige lähemal asetseb ta perekonnale *Thalerosphurus*, millest tuntakse 2 liiki: üht Jaava saarelt, teist Filipiinidelt. *A. congener* on leitud esmakordselt Rootsist, peale selle Soomest, Inglismaalt ja NSV Liidu põhjaosast.

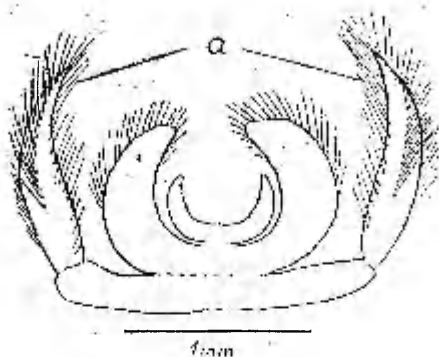
Liigi *A. congener* vastne sarnaneb väliselt veidi perekonna *Siphonurus* vastsetega, kuid erineb kõigist teistest ühepäevikuliste vastseist pikkade sulgjate ujumiselunditeks kujunenud lõuakobijatega (joon. 1) ja omapäraste pikkade teravatipuliste huulekobijatega (joon. 2). Putukatel on selliselt kujunenud suiseid leitud veel ainult Ameerikas eluneva perekonna *Baëtisca* esindajail. Vastseil esineb 7 paari asümmeetrilise kujuga munajaid trahheelõpuseid ja 3 sabaniiti. Valmikuid iseloomustavad isaste 5-lülilised gonopoodid, mida tuntakse veel ainult ühel Põhja-Ameerika ühepäevikulisel (*Cinygma bipunctata*) ja X sterniidil esinevad kolmnurksed jätked.

<sup>1</sup> Rajoonide nimede lühendite seletus vt. artikli lõpus lk. 75.



Joon. 1. *Arthroplea congener*  
Bengtss. vastne. a — lõua-  
kobijad.

**Caenis undosa** Tiensuu 1939. 1959. ja 1960. a. augustikuus Võrtsjärve litoraalist võetud põhjaproovides esines 23 proovis kokku 40 vastset. Autoril teada oleval andmeil on mainitud liiki leitud seni ainult Soomest ja Poolast.



Joon. 2. *Arthroplea congener* Bengtss.  
alahuul. a — huulekobijad.

**Ephemera lineata** Eaton 1870. Autor on leidnud liiki mitmelt poolt Eestist: Pä, Reiu jõgi, 12. VIII 55, 1 vastne; Pärnu jõgi, 27. VI 59, 1 ♀; Suurejõe, 1. VII 57, 2 ♀; Hs, Kasari jõgi, 25. VI 60, 1 ♂; Penijõgi, 24. VI 60, 1 ♂; Hr, Nõmmeveski, 13. VII 61, 1 ♀; Keila jõgi, 14. VI 60, 1 ♂; Trt, aiast valguspüügis, 1 ♂, 2 ♀.

**Baëtis niger** Linné 1761. Autor on leidnud liiki järgmistes kohtades: Hr, Valgejõgi, Nõmmeveski, 26. V 61, 1 vastne; Kaberneeme oja, 27. V 61, 1 vastne; Pudisoo jõgi, 10. VI 60, 9 vastset; 26. V 61, 20 vastset; Vasalemma jõgi, 30. V 61, 2 vastset; Kloostri oja, 30. V 61, 4 vastset; Pä, Pärnu jõgi, allpool Sindi paisu, 11. VII 61, 2 vastset; Tr, Amme jõgi, 27. VI 61, 14 vastset; 26. VI 61, 2 vastset; 28. VI 61, 5 vastset; Jg, Amme jõgi, 29. VI 61, 1 vastne.

**Baëtis rhodani** Pictet 1844. Habermani töös (1953) on liigi kohta ainult 1 leiukoht Ahja jõe ääres. Siinjuures lisatakse sellele veel järgmised: Hr, Treppoja, 30. V 61, 6 vastset; Kloostri oja, 30. V 61, 1 vastne; Rk, Loobu oja Neeruti juures, 29. V 61, 1 vastne; Hs, Penijõgi, 8. VII 61, 1 vastne; Vj, Sinialliku oja, 26. VII 60, 2 vastset; Jg, Amme jõgi, 30. VI 61, 4 vastset; Rk, Põlula allikad, 26. VI 61, 37 vastset; Hr, Pudisoo jõgi, 10. VI 60, 24 vastset.

**Potamanthus luteus** Linné. Tölp (1962) teatab liigi vastse leidmisest Pärnu jõe alamjooksult. Täienduseks sellele leidsin samuti Pärnu jõe kaldalt sama liigi subimago.

Hr — Harju rajoon  
Hs — Haapsalu rajoon  
Jg — Jõgeva „  
Pä — Pärnu „  
Rk — Rakvere „  
Tr — Tartu „  
Trt — Tartu linn  
Vj — Viljandi rajoon

#### KIRJANDUS.

- Bengtsson S. 1909. Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ephemeriden. Lunds Univ. Årssk., N. F. II, 5 (4).  
Bengtsson, S. 1930. Kritische Bemerkungen über einige nordische Ephemeropteren, nebst Beschreibung neuer Larven. Ibid. 26 (3).  
Keffermüller, M. 1960. Badania nad fauną jętek (*Ephemeroptera*) Wielkopolski. Prace Kom. Biol. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Wyd. Mat.-Przyr., 19 (8).  
Tiensuu, L. 1939. A Survey of the Distribution of Mayflies (*Ephemeroptera*) in Finland. Ann. Ent. Fenn., 5 (2).  
Tölp, O. 1962. *Potamanthus luteus* (Linné), 1767 (*Ephemeroptera*) Pärnu jõe alamjooksul. Faunistilised märkmäd, 1 (3).  
Хаберман Х. М. 1953. Материалы по фауне поденок (*Ephemeroptera*) Эстонской ССР. Энтомол. обзор., 33.

#### НОВЫЕ ДАННЫЕ О ФАУНЕ ПОДЕНОК (EPHEMEROPTERA) ЭСТОНИИ

Э. Ремм

#### Резюме

Приведены фаунистические данные о шести видах поденок, дополняющие сводку Х. Хабермана (1953). Четыре первых вида отмечаются для фауны Эстонии впервые.

## SISUKORD — ОГЛАВЛЕНИЕ

Я. Вийдалепп. Фауна и распространение дневных чешуекрылых ( <i>Rhopalocera</i> + <i>Grypocera</i> ) Прибалтики . . . . .	3
J. Viidalepp. Baltic Butterflies and their Distributions ( <i>Rhopalocera</i> and <i>Grypocera</i> ). <i>Summary</i> . . . . .	39
Я. Вийдалепп. Новый подвид <i>Parnassius mnemosyne</i> L. из Эстонии . . . . .	40
J. Viidalepp. A new subspecies of <i>Parnassius mnemosyne</i> L. in Estonia. <i>Summary</i> . . . . .	44
I. Maasik. Andmeid Võrtsjärve habesääsklaste ( <i>Diptera, Heleidae</i> ) faunast ja ökoloogias . . . . .	45
И. Маасик. К фауне и экологии мокрецов ( <i>Diptera, Heleidae</i> ) озера Вьртсъярв. <i>Резюме</i> . . . . .	52
Х. Ремм. К познанию фауны мокрецов Литовской ССР ( <i>Diptera, Heleidae</i> ) . . . . .	53
H. Remm. On the Lithuanian Biting Midges ( <i>Diptera, Heleidae</i> ). <i>Summary</i> . . . . .	71
E. Remm. Uusi andmeid Eesti ühepäevikuliste ( <i>Ephemeroptera</i> ) faunast . . . . .	72
Э. Ремм. Новые данные о фауне поденок ( <i>Ephemeroptera</i> ) Эстонии. <i>Резюме</i> . . . . .	75

Тартуский государственный университет ЭССР, г. Тарту, ул. Юликооли, 18

### ТРУДЫ ПО ЗООЛОГИИ, III

На эстонском и русском языках

Резюме на английском языке

Vastutav toimetaja H. Remm

Korrektorid A. Pravdin, E. Vöhandu ja O. Mutt

Tehniline korrektor M. Mitt

---

Ladumisele antud 17. II 1965. Trükkimisele antud 3. II 1966. Paberivabrik Kohila trükipaber nr. 3. 60 × 90, 1/16. Trükipoognaid 4,75 + 2 kleebist. Arvestuspoognaid 5,45. Trükiarv 500. MB-00280. Tell. nr. 1456. Hans Heidemanni nim. trükikoda. Tartu, Ülikooli 17/19. II.

---

Hind 41 kop.